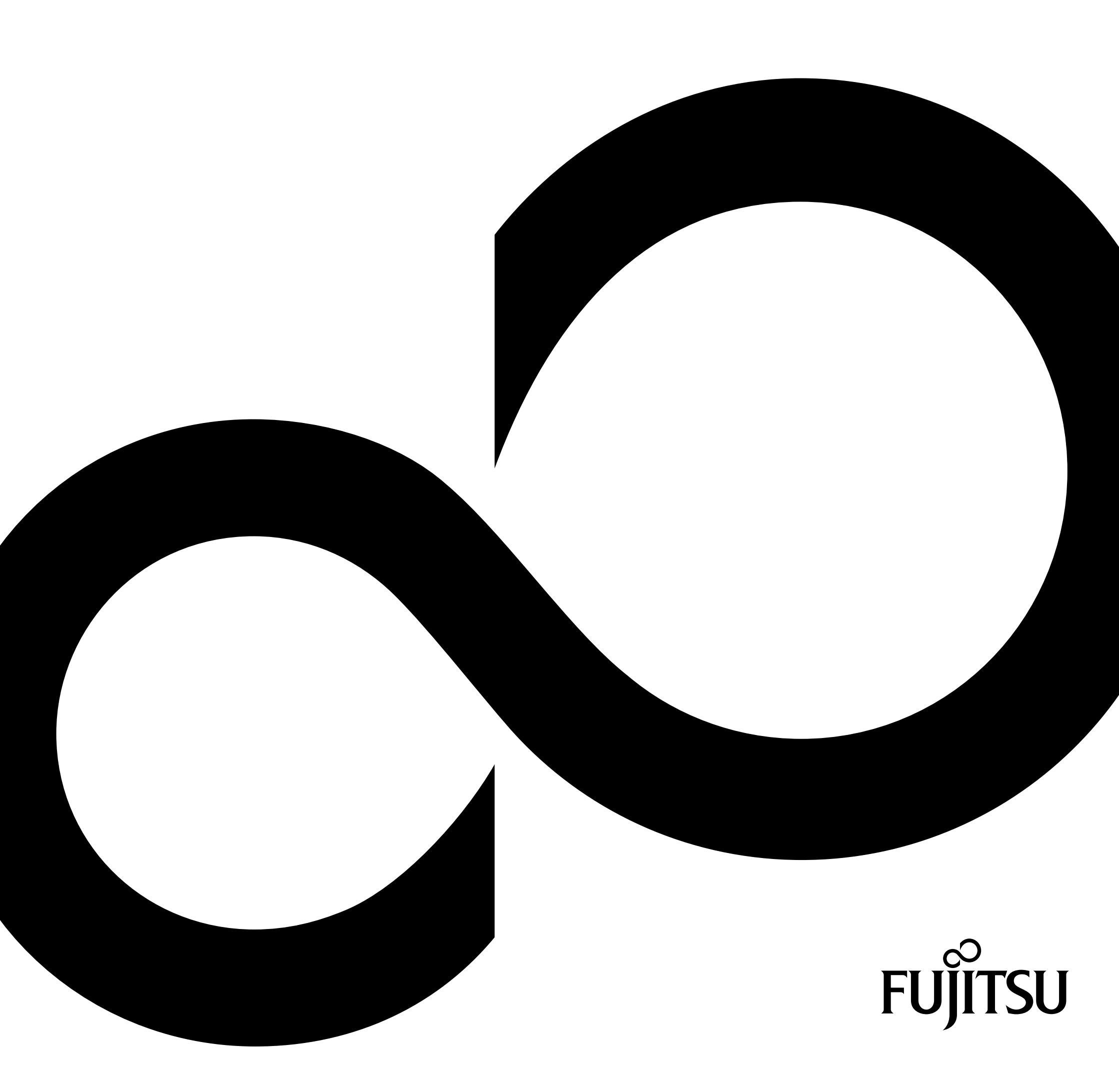
Betriebsanleitung System

CELSIUS C620



FUJITSU

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben ein innovatives Fujitsu-Produkt erworben.

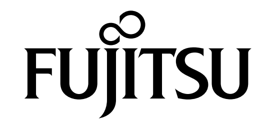
Die neuesten Informationen zu unseren Produkten sowie Tipps, Updates usw. finden Sie auf unserer Website unter: *http://ts.fujitsu.com*

Treiber-Updates finden Sie unter: *http://support.de.ts.fujitsu.com/de/support/index.html*

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an

- unsere Hotline / unseren Service Desk (siehe beigefügte Service Desk-Liste oder besuchen Sie unsere Website unter: *http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html*)
- Ihren Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Viel Freude mit Ihrem neuen Fujitsu-System!



Herausgegeben von
Fujitsu Technology Solutions GmbH
Mies-van-der-Rohe-Straße 8
80807 München, Germany

Kontakt
http://ts.fujitsu.com/support

Bestell-Nr. Fujitsu Technology Solutions: A26361-K1422-Z320-1-19, Ausgabe 1

CELSIUS C620

Betriebsanleitung

Ihre CELSIUS C620...	**11**
Anschlüsse und Bedienelemente	**13**
Wichtige Hinweise	**15**
Funktionsübersicht	**19**
Vorbereitung der Inbetriebnahme	**21**
Rack-Montage und -Demontage	**23**
Externe Geräte anschließen	**31**
Gerät an die Netzspannung anschließen	**34**
Gerät einschalten	**35**
Gerät herunterfahren	**36**
Konfiguration des Systems durchführen	**37**
Bedienung	**39**
Einstellungen im BIOS-Setup	**43**
Eigentums- und Datenschutz	**44**
Problemlösungen und Tipps	**46**
Systemerweiterungen	**51**
Technische Daten	**103**
Stichwörter	**104**

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

Ihre CELSIUS C620... 11
Weitere Informationen 11
Darstellungsmittel 12

Anschlüsse und Bedienelemente 13
Vorderansicht 13
Rückansicht 14

Wichtige Hinweise 15
Zu Ihrer Sicherheit 15
Funkstörungen 15
Sicherheitshinweise 15
Gerät transportieren 15
Gerät reinigen 16
Energie sparen, Entsorgung und Recycling 16
CE-Kennzeichnung 17
FCC Compliance Statement 18
FCC Class A Compliance Statement 18

Funktionsübersicht 19
Mainboard 19
Festplattenlaufwerke 19
Bedienbare Laufwerke/Komponenten 19
iRMC S3 mit integriertem Management-LAN-Anschluss 20

Vorbereitung der Inbetriebnahme 21
Installationsschritte 22
Lieferinhalt auspacken und überprüfen 22

Rack-Montage und -Demontage 23
Anforderungen an das Rack 23
Fujitsu Rack-Systeme 24
Gerät in das Rack einbauen 27
Gerät in die Teleskopschienen einsetzen 27
Gerät in das Rack schieben 28
Kabel verbinden 28
Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen 29
Gerät aus dem Rack ziehen 29
Gerät aus den Teleskopschienen herausnehmen 30

Externe Geräte anschließen 31
Anschlüsse am Gerät 32
Bildschirm anschließen 32
Externe Geräte an die USB-Anschlüsse anschließen 33

Gerät an die Netzspannung anschließen 34

Gerät einschalten 35

Gerät herunterfahren 36

Konfiguration des Systems durchführen 37
Onboard-SATA-Controller konfigurieren 37
SAS/SATA-Controller konfigurieren 37
Systeme ohne vorinstalliertem Betriebssystem 38

Betriebssystem installieren ... 38
Systeme mit vorinstalliertem Betriebssystem ... 38

Bedienung ... 39
Tasten am Gerät ... 39
Anzeigen am Gerät ... 40
LAN-Anzeigen ... 41
Optisches Laufwerk ... 42

Einstellungen im BIOS-Setup ... 43

Eigentums- und Datenschutz ... 44
Gehäuse mechanisch verriegeln (optional) ... 44
Gehäuse verriegeln ... 44
Gehäuse entriegeln ... 44
Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup ... 45

Problemlösungen und Tipps ... 46
Hilfe im Problemfall ... 46
Defekte Geräte ermitteln ... 46
Problemlösungen ... 47
Betriebsanzeige leuchtet nach dem Einschalten nicht ... 47
Das Gerät lässt sich nicht mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten ... 47
Bildschirm bleibt dunkel ... 48
Kein Mauszeiger am Bildschirm ... 49
Uhrzeit und Datum stimmen nicht ... 49
Fehlermeldung am Bildschirm ... 49
Neue Software installieren ... 49
Festplatteninhalt wiederherstellen ... 49
Tipps ... 50

Systemerweiterungen ... 51
Hinweise zu Baugruppen ... 51
Gerät öffnen ... 52
Gerät schließen ... 53
Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät ... 54
Bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk (optisches Laufwerk, ODD) aus- und einbauen ... 55
Bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk ausbauen ... 55
Bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk einbauen ... 57
Laufwerkskäfige tauschen ... 58
Nichtbedienbare Laufwerke (Festplatten, HDD/SSD) aus- und einbauen ... 61
Nichtbedienbares 2 ½-Zoll-Laufwerk (Festplatten, HDD/SSD) aus- und einbauen ... 62
Nichtbedienbares 3 ½-Zoll-Laufwerk (Festplatten, HDD) aus- und einbauen ... 68
Lüftermodule aus- und einbauen ... 73
Defektes Lüftermodul ausbauen ... 74
Neues Lüftermodul einbauen ... 76
Erweiterungskarten ... 78
Bestückung der PCI-Steckplätze ... 79
Einbau einer Erweiterungskarte in Riser-Modul 1 (Low-Profile) ... 80
Einbau einer Erweiterungskarte in den Grafikkartenträger ... 84
Backup Unit (BBU/FBU) einbauen (nur in Verbindung mit einem RAID-Controller) ... 88
BBU-Kabel an die Battery Backup Unit anschließen ... 89
Battery Backup Unit in die BBU-Halterung einbauen ... 90
FBU in die BBU-Halterung einbauen ... 91
Backup Unit mit der BBU-Halterung einbauen ... 93
BBU-/FBU-Kabel an den RAID-Controller stecken ... 94
BBU-/FBU-Kabel verlegen ... 94

Abschließende Schritte 95
Prozessorkühlkörper aus- und einbauen 95
Kühlkörper ausbauen 95
Kühlkörper einbauen 96
Erweiterungen auf dem Mainboard 97
Hauptspeicher hochrüsten 97
Prozessor tauschen 97
Frontpanel-Modul tauschen 98
Frontpanel-Modul ausbauen 98
Neues Frontpanel-Modul einbauen 100
Lithium-Batterie tauschen 102

Technische Daten 103
CELSIUS C620 103

Stichwörter 104

Ihre CELSIUS C620...

... ist in verschiedenen Ausbaustufen verfügbar, die sich in Hardware- und Software-Ausstattung unterscheiden.

Dieses Handbuch zeigt Ihnen, wie Sie das Gerät in Betrieb nehmen und bedienen. Das Handbuch bezieht sich auf alle Ausbaustufen. Je nach gewählter Ausbaustufe kann es vorkommen, dass in Ihrem Gerät nicht alle dargestellten Hardware-Komponenten verfügbar sind. Beachten Sie bitte auch die Hinweise zu Ihrem Betriebssystem.

Je nach gewählter Konfiguration ist das Betriebssystem auf Ihrer Festplatte vorinstalliert (z. B. Microsoft Windows).

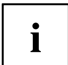
Damit kein Unbefugter auf Ihre Daten zugreifen kann, bietet Ihr Gerät eine Reihe von Sicherungsmaßnahmen an. Mit den Sicherheitsfunktionen im *BIOS-Setup* können Sie den Zugriff auf Ihre Daten schützen, indem Sie z. B. Passwörter vergeben.

DeskUpdate bietet Ihnen unter einigen Betriebssystemen eine einfache und schnelle Möglichkeit, mit ein paar Mausklicks die neuesten Treiber und Betriebssystemerweiterungen zu installieren. *DeskUpdate* finden Sie auf der DVD "Drivers & Utilities".

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu diesem Gerät finden Sie auch:

- im Faltblatt "Quick Start Hardware"
- im Handbuch "Safety/Regulations"
- im Handbuch "Service Desk & Warranty Information"
- in der Betriebsanleitung zum Bildschirm
- in der Betriebsanleitung zum Mainboard
- in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- in den Informationsdateien (z. B. **.PDF*, **.HTML*, **.DOC*, **.CHM*, **.TXT*, **.HLP*)

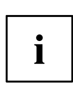


Einige der angeführten Handbücher finden Sie elektronisch auf der DVD "Drivers & Utilities" oder im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.

Mit dem Programm *Adobe Reader*, das sich auch auf der DVD befindet, können Sie sich schnell und gezielt Informationen auf den Bildschirm holen. Natürlich können Sie die Handbücher bei Bedarf auch ausdrucken.

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.

	Kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit gefährdet oder zu Sachschäden führt.
	Kennzeichnet auf dem Gerät angebrachte Hinweise, deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit gefährdet oder zu Sachschäden führt.
	kennzeichnet wichtige Informationen und Tipps für den sachgerechten Umgang mit dem System.
►	Kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.
`Diese Schrift`	Stellt Bildschirmausgaben dar.
Diese Schrift	Kennzeichnet Programm-Namen, Befehle oder Menüpunkte.
"Anführungszeichen"	Kennzeichnen Kapitelnamen, Namen von Datenträgern und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.

Anschlüsse und Bedienelemente

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Hardware-Komponenten Ihres Geräts vorgestellt. Sie erhalten eine Übersicht über die Anschlüsse und Bedienelemente des Geräts. Machen Sie sich mit diesen Elementen vertraut, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

Vorderansicht



1= Optisches Laufwerk

2= 4 nichtbedienbare 2 ½-Zoll-Laufwerke (abhängig vom eingebauten Laufwerkskäfig)

Oder:

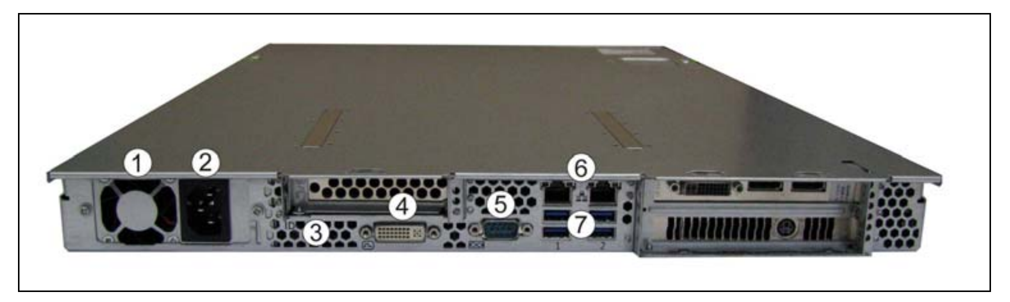
2 nichtbedienbare 3 ½-Zoll-Laufwerke (abhängig vom eingebauten Laufwerkskäfig)

3= Tasten (siehe "Tasten am Gerät")

4= Anzeigen (siehe "Anzeigen am Gerät")

5= USB-Anschlüsse 2.0

Rückansicht



1= Stromversorgungslüfter

2= Netzanschluss

3= ID-Anzeige blau

4= DVI-I-Bildschirmanschluss

5= Serieller COM-Anschluss

6= LAN-Anschlüsse

7= USB-Anschlüsse 3.0

Wichtige Hinweise

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

- ► Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch.
- ► Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch "Safety/Regulations".
- ► Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut.
- ► Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch "Safety/Regulations" auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

Funkstörungen



Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Sicherheitshinweise



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit / Regularien" und die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

Beachten Sie beim Aufstellen und beim Betrieb des Geräts die Hinweise für die Umgebungsbedingungen im Abschnitt "Technische Daten" und den Abschnitt "Vorbereitung der Inbetriebnahme".

Ein-/Ausschalter trennen das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Gerät transportieren



Transportieren Sie alle Geräte einzeln und nur in ihrer Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie die Geräte erst am Aufstellungsort aus.

Nehmen Sie zum Tragen des Geräts weitere Personen zu Hilfe.

Heben oder tragen Sie nie das Gerät mittels der Griffe an der Frontblende.

Gerät reinigen



Schalten Sie das Gerät und alle daran angeschlossenen Geräte aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Der Gehäuseinnenraum des Geräts darf nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

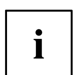
Verwenden Sie für die Reinigung kein Scheuerpulver und keine Kunststoff lösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere der Geräte gelangt.

Verwenden Sie keine Reinigungssprays (insbesondere keine entzündlichen Substanzen). Es könnten Schäden am Gerät oder Brandgefahr entstehen.

Die Gehäuseoberfläche können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch benutzen, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben. Tastatur und Maus können Sie außen mit Desinfektionstüchern reinigen.

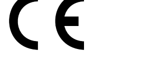
Energie sparen, Entsorgung und Recycling



Informationen zu diesen Themen finden Sie auf der DVD "Drivers & Utilities" im Dokument „Umwelt- und Energieinformationen“.

CE-Kennzeichnung

CE-Kennzeichnung für Geräte ohne Funkkomponente



Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit", 2006/95/EG "Niederspannungsrichtlinie" und 2009/125/EG "Ökodesign Richtlinie".



CE-Kennzeichnung für Geräte mit Funkkomponente

Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung der Konformität.

Dieses Gerät darf in folgenden Ländern verwendet werden:

Belgien	Dänemark	Deutschland	Estland
Finnland	Frankreich	Griechenland	Großbritannien
Irland	Island	Italien	Lettland
Liechtenstein	Litauen	Luxemburg	Malta
Niederlande	Norwegen	Österreich	Polen
Portugal	Schweden	Schweiz	Slowakei
Slowenien	Spanien	Tschechische Republik	Ungarn
Zypern	Bulgarien	Rumänien	

Aktuelle Information über eventuelle Einschränkungen im Betrieb finden Sie bei der entsprechenden Behörde des jeweiligen Landes. Wenn Ihr Land nicht in der Aufzählung dabei ist, wenden Sie sich bitte an die entsprechende Aufsichtsbehörde, ob die Nutzung dieses Produkts in Ihrem Land erlaubt ist.

FCC Compliance Statement

If the device complies with the FCC regulations, the FCC sign can be found on the type rating plate.

FCC Class A Compliance Statement

The following statement applies to the products covered in this manual, unless otherwise specified herein. The statement for other products will appear in the companying documentation.

NOTE:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules and meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Standard ICES-003 for digital apparatus. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/T.V. technician for help.

Fujitsu Technology Solutions GmbH is not responsible for any radio television interference caused by unauthorized modifications of this equipment or the substitution or attachment of connecting cables and equipment other than those specified by Fujitsu Technology Solutions GmbH. The correction of interference caused by such unauthorized modification, substitution or attachment will be the responsibility of the user.

The use of shielded I/O cables is required when connecting this equipment to any and all optional peripheral or host devices. Failure to do so may violate FCC and ICES rules.

WARNING:

This is a class A device. This equipment may cause interference in a residential installation. In this case the user is encouraged to perform appropriate measures to correct the interference.

Funktionsübersicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Funktionen des Geräts.

Mainboard

Die Leistungsmerkmale des Systemboards entnehmen Sie dem Technischen Handbuch zum Mainboard D3188 für die Hardware und dem Handbuch zum BIOS-Setup für die Firmware.

Festplattenlaufwerke

Das Gerät wird mit einem der beiden folgenden Laufwerkskäfige geliefert:

- Für bis zu zwei 3,5-Zoll-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke:

  In den Laufwerkskäfig können bis zu zwei 3,5-Zoll-SAS/SATAFestplattenmodule eingesetzt werden. Jedes HDD-Modul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 1 Zoll aufnehmen. Die Verbindung des Moduls zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der Festplattenmodule. Gemischte Konfigurationen von SAS- und SATA-Festplattenmodulen in einem Laufwerkskäfig werden nicht unterstützt.

- Für bis zu vier 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke:

  In den Laufwerkskäfig können bis zu vier 2,5-Zoll-SAS/SATAFestplattenmodule eingesetzt werden. Jedes HDD-Modul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk im 2,5-Zoll-Format aufnehmen. Die Verbindung der Module zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der Festplattenmodule. Gemischte Konfigurationen von SAS- und SATA-Festplattenmodulen in einem Laufwerkskäfig werden nicht unterstützt.



Die Festplatten können nicht im laufenden Betrieb getauscht werden. Das Gerät immer vorher herunterfahren. Siehe dazu den Abschnitt "Gerät herunterfahren".

Bedienbare Laufwerke/Komponenten

Folgender Einbauplatz steht zur Verfügung:

- ein Einbauplatz für ein Slimline DVD-Laufwerk (Option)

Die hier eingebauten bedienbaren Laufwerke/Komponenten können nicht im laufenden Betrieb getauscht werden.

iRMC S3 mit integriertem Management-LAN-Anschluss

Der iRMC S3 (integrated Remote-Management-Controller) ist ein BMC mit integriertem Management-LAN-Anschluss und erweiterter Funktionalität, die bisher nur durch zusätzliche Einsteckkarten angeboten wurde. Auf diese Weise ermöglicht der iRMC S3 die umfassende Kontrolle von Geräten, unabhängig vom Systemstatus, insbesondere also auch die Kontrolle von Geräten, die sich im "out-of-Band"-Systemstatus befinden.

Der iRMC S3 unterstützt unter anderem folgende wesentliche Funktionen:

- Browser-Zugang über iRMC S3-eigenen Web-Server
- sichere Kommunikation (SSH, SSL)
- Power Management für den verwaltete Gerät (unabhängig von dessen Systemzustand)
- Command Line Interface (CLI)
- einfache interaktive oder skript-basierte Konfiguration des iRMC S3
- eigene iRMCS3-Benutzerverwaltung
- rechnerübergreifende, globale iRMC S3-Benutzerverwaltung mithilfe eines LDAP-Directory Service
- automatische Netzkonfiguration via DNS / DHCP
- Stromversorgung des iRMC S3 über Standby-Versorgung des Systems
- umfassendes Alarm-Management
- System Event Log (SEL) auslesen

Weitere Informationen zum iRMC S3 finden Sie im Handbuch "iRMC S2/3 – integrated Remote Management Controller".

Vorbereitung der Inbetriebnahme



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise".

Berücksichtigen Sie beim Aufstellen des Geräts die Empfehlungen und Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit / Regularien".

Stellen Sie das Gerät nur in der dafür vorgesehenen Betriebslage (waagrecht) auf.

Wir empfehlen Ihnen, in ein Rack einzubauen. Bei der Vielfalt der bei Möbeln verwendeten Beschichtungen und Lacke ist es nicht auszuschließen, dass die Unterseite des Geräts Schäden auf der Stellfläche verursacht.

Setzen Sie das Gerät keinen extremen Umgebungsbedingungen aus (siehe "Technische Daten"). Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.

Achten Sie darauf, dass das Gerät ausreichend belüftet wird.

Stellen Sie nicht mehrere Geräte übereinander.

Das Gerät muss vor Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Akklimatisierungszeit an die Betriebsumgebung angepasst sein:

Temperaturdifferenz (°C) (Betriebsumgebung/Außen)	**Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)**
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Installationsschritte

Dieser Abschnitt beinhaltet eine Übersicht der Schritte zur Durchführung der Installation Ihres Geräts.

- Zu allererst machen Sie sich bitte mit den Sicherheitshinweisen im Abschnitt "Wichtige Hinweise" vertraut.
- Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Handbücher (siehe Abschnitt "Weitere Informationen") zur Verfügung stehen, eventuell drucken Sie die PDF-Dateien aus.
- Transportieren Sie das Gerät an den gewünschten Aufstellort (siehe Abschnitt "Gerät transportieren").
- Packen Sie alle Teile aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe Abschnitt "Lieferinhalt auspacken und überprüfen").
- Bauen Sie das Gerät ins Rack ein (siehe Abschnitt "Rack-Montage und -Demontage").
- Verkabeln Sie das Gerät. Beachten Sie dabei Abschnitt "Externe Geräte anschließen".
- Schließen Sie das Gerät ans Netz an (siehe Abschnitt "Gerät an die Netzspannung anschließen").
- Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen auf der Front- und Rückseite des Geräts vertraut (siehe im Abschnitt "Anschlüsse und Bedienelemente").
- Schalten Sie das Gerät ein (siehe Abschnitt "Gerät einschalten").
- Konfigurieren Sie das Gerät und installieren Sie, falls erforderlich, das gewünschte Betriebssystem und die gewünschten Anwendungen (siehe Abschnitt "Konfiguration des Systems durchführen").

Lieferinhalt auspacken und überprüfen

Die Originalverpackung der Geräte sollten Sie für einen eventuellen Transport aufbewahren.

► Packen Sie alle Teile aus.

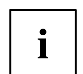
► Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.

► Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

► Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihre Verkaufsstelle!

Rack-Montage und -Demontage

Im Folgenden finden Sie eine Anleitung für die Rack-Montage.



Die Handbücher zum Rack-Schrank enthalten detaillierte Informationen zu anderen Trägersystemen.



Wegen seines Gewichts und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau des Geräts ins Rack aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.

Setzen Sie das Gerät nicht ins Rack, indem Sie es mittels der QRLs (Quick Release Levers) auf der Frontblende heben.

Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Kabel auch die Hinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise" der Betriebsanleitung zum entsprechenden Rack. Die Betriebsanleitung zum Rack erhalten Sie mit der Rack-Lieferung.

Beachten Sie bei der Installation des Racks, dass der Kippschutz richtig montiert wird.

Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- bzw. Servicearbeiten maximal eine Einheit aus dem Rack herausgezogen werden.

Werden mehrere Einheiten gleichzeitig aus dem Rack gezogen, besteht die Gefahr, dass das Rack umkippt.

Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) vorgenommen werden.

Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.

Anforderungen an das Rack

Die Fujitsu-Racksysteme PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack und 19-Zoll Standard-Rack (für Japan) unterstützen den Einbau von Geräten.

Der Einbau in die zur Zeit gängigen Racksysteme verschiedener Fremdhersteller (3rd-Party Rack) wird zum großem Teil unterstützt.

Um dem Lüftungskonzept zu genügen und die Geräte ausreichend zu belüften, sind alle nicht belegten Bereiche im Rack durch Leerblenden zu verschließen.

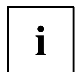
Der Netzanschluss erfolgt über die im jeweiligen Rack vorhandenen Steckdosenleisten.

Fujitsu Rack-Systeme

PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack und 19-Zoll-Standard-Rack (für Japan) weisen folgende Hauptmerkmale auf:

- werkzeuglos montierbare Trägersysteme
- Trägersysteme mit Längenausgleich-Möglichkeit, die eine Anpassung an verschiedene Rack-Tiefen gewährleisten

PRIMECENTER Rack und DataCenter Rack bieten ein erweitertes Kabelmanagement im seitlichen Rack-Bereich.



Für PRIMECENTER Racks und DataCenter Racks:

Die Montage der Schienen in den verschiedenen Racks wird in den nächsten Abschnitten beschrieben. Die Montage des Kabelmanagements wird ausführlich im Technischen Handbuch zum jeweiligen Rack beschrieben.

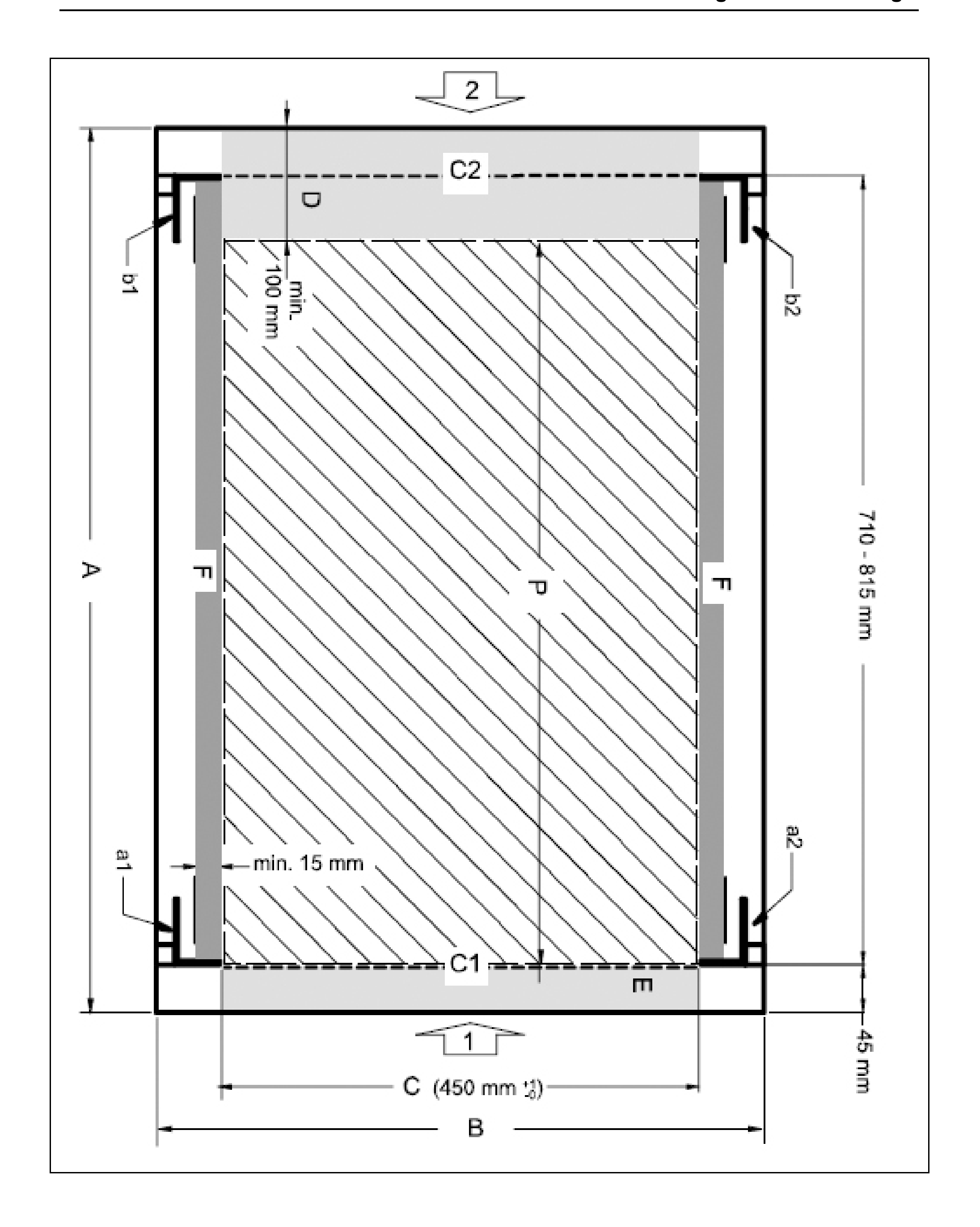
3rd-Party-Rack

Folgende Randbedingungen sind zu erfüllen:

– Einbaumaße (siehe nachfolgende Abbildung).

Legende:

- 1 Frontseite Rack
- 2 Rückseite Rack
- A Rack-Tiefe (Vergleich PRIMECENTER Rack 940/1000/1100 mm)
- B Rack-Breite (Vergleich PRIMECENTER Rack 700 mm)
- C lichte Weite der 19-Zoll Einbauebene
- C1 vordere19-Zoll Einbauebene
- C2 hintere 19-Zoll Einbauebene
- D Raum für Verkabelung (Kabelraumtiefe) und Klima
- E Raum für Frontplattenaufbau und Klima
- F Raum für Tragesysteme rechts und links
- P Rack-Einbautiefe
- a1 Montageholm vorne links
- a2 Montageholm vorne rechts
- b1 Montageholm hinten links
- b2 Montageholm hinten rechts


2
C2
D
min.
100 mm
b1
b2
A
F
P
F
710 - 815 mm
a1
a2
min. 15 mm
C1
E
1
45 mm
C (450 mm)
B

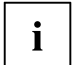
- Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsmechanismen, wie z. B. Stopper oder Rückhaltesysteme am Gerät, muss sichergestellt sein.
- Die Form der Rack-Montageholme muss die frontale Verschraubung der Trägersysteme gewährleisten.

  Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Rack-Tiefen zu gewährleisten.
- Keine Unterstützung des (im Einbausatz mitgelieferten) Kabelmanagements.
- Klimatische Bedingungen:
  - Zur Belüftung des eingebauten Geräts ist ein ungehinderter Lufteinlass an der Rack-Front und Luftauslass an der Rückwand des Racks erforderlich.
  - Grundsätzlich sieht das Lüftungskonzept vor, dass die notwendige Kühlung durch die horizontale Eigenbelüftung der eingebauten Geräte (Luftströmung von vorne nach hinten) erreicht wird.
- Netzanschluss: Für den Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass entsprechende Steckdosenleisten vorhanden sind.

Gerät in das Rack einbauen

Gerät in die Teleskopschienen einsetzen

► Ziehen Sie die Teleskopschiene vollständig auseinander, bis sie einrastet (1).

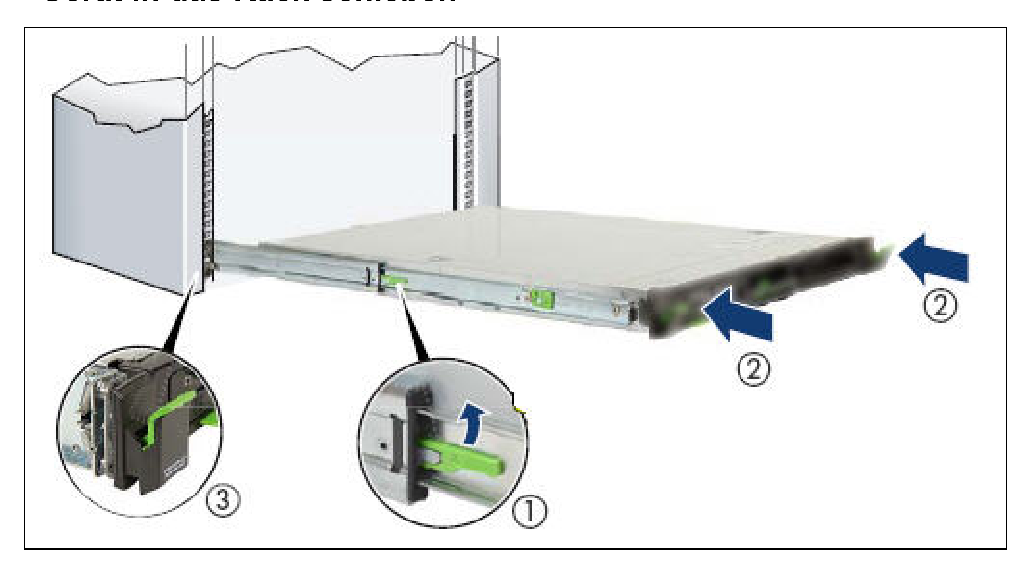


Die Teleskopschienen müssen dabei einrasten und dürfen sich nicht mehr nach hinten bewegen lassen.

► Setzen Sie das Gerät in einem leichten Winkel auf den hinteren Befestigungspunkt der Teleskopschienen (2).

► Senken Sie das Gerät nach unten (3). Stellen Sie sicher, dass alle sechs Rack-Befestigungsbolzen ordnungsgemäß in die Befestigungspunkte der Teleskopschienen gesetzt wurden und dass die Verriegelungen einrasten (4).

Gerät in das Rack schieben



► Lösen Sie die Teleskopschienen-Verriegelung auf beiden Seiten (1).

► Schieben Sie das Gerät so weit in das Rack (2), bis die Verriegelungshebel (3) einrasten.



ACHTUNG!

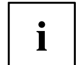
Achten Sie dabei auf Ihre Finger. Sie könnten sie einklemmen, wenn die Verriegelungshebel in die offene Stellung wechseln.

Kabel verbinden

► Stecken Sie auf der Rückseite des Geräts alle zuvor entfernten Kabel.

► Stecken Sie alle Netzkabel in die Steckdosen.

Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen



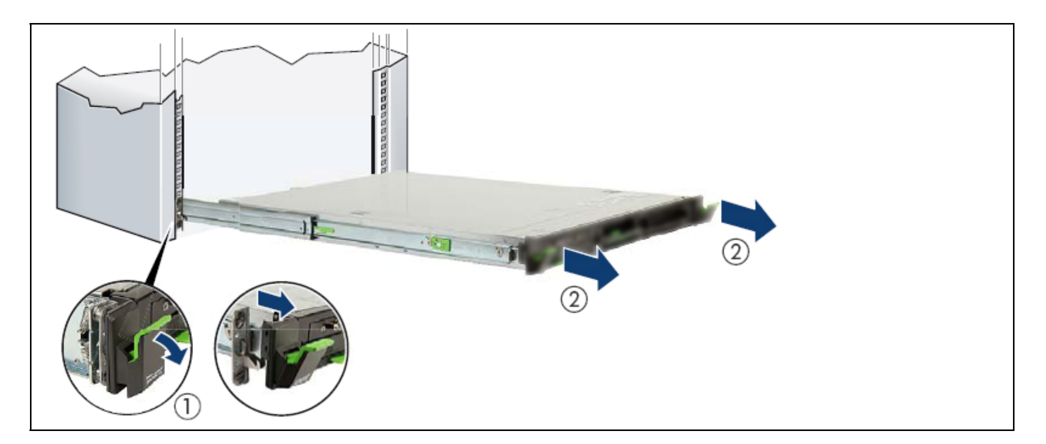
In den meisten Fällen können Wartungsaufgaben durchgeführt werden, während das Gerät aus dem Rack herausgezogen wurde. Je nach Zugänglichkeit und Sicherheitsrichtlinien ist es jedoch manchmal sinnvoll, das Gerät zu Wartungszwecken vollständig aus dem Rack-Schrank zu entfernen.



ACHTUNG!

- Sichern Sie das Rack während der Installation durch den Kippschutz. Wenn Sie das Gerät aus dem Rack ziehen, ohne dass der Kippschutz angebracht ist, kippt das Rack um.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Herausziehen oder Hineinschieben keine Finger oder Kleidungsstücke einklemmen. Andernfalls können Sie sich Verletzungen zuziehen.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise".
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät heruntergefahren ist (siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren").

Gerät aus dem Rack ziehen



► Ziehen Sie die Schnellentriegelungshebel auf beiden Seiten nach unten (1).

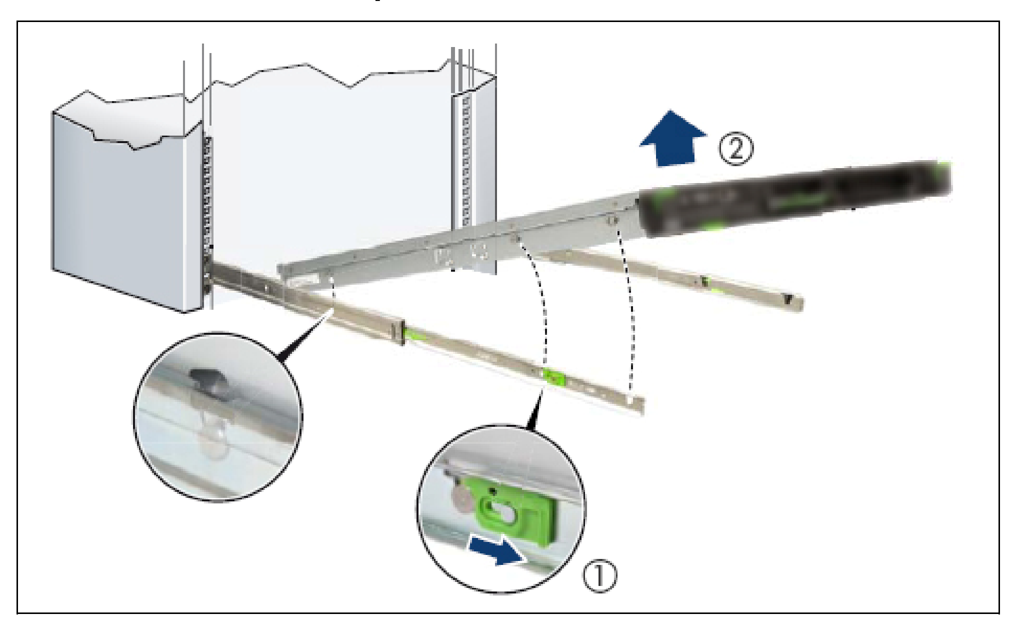
► Ziehen Sie das Gerät soweit wie möglich aus dem Rack (2).



ACHTUNG!

Verwenden Sie das herausgezogene Gerät nicht als Abstell- oder Arbeitsfläche und lehnen Sie sich keinesfalls auf oder an das Gerät.

Gerät aus den Teleskopschienen herausnehmen



► Lösen Sie die Verriegelungen an beiden Teleskopschienen (1).

► Heben Sie das Gerät aus den Teleskopschienen (2) und stellen Sie es auf einer ebenen Fläche ab.

Externe Geräte anschließen



Lesen Sie die Dokumentation zum externen Gerät, bevor Sie es anschließen.

Außer bei USB- und FireWire-Geräten müssen die Netzstecker gezogen sein, wenn Sie externe Geräte anschließen!

Bei Gewitter dürfen Sie Leitungen weder stecken noch lösen.

Fassen Sie beim Lösen einer Leitung immer am Stecker an. Ziehen Sie nicht an der Leitung!

Halten Sie beim Anschließen oder Lösen von Leitungen die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein.

Leitungen anschließen

- Schalten Sie alle betroffenen Geräte aus.
- Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Steckdosen.
- Stecken Sie die Leitungen am Gerät und den Peripheriegeräten. Beachten Sie auf jeden Fall die Sicherheitshinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise" und im Handbuch "Sicherheit / Regularien".
- Stecken Sie die Datenübertragungsleitungen in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- Stecken Sie die Netzstecker in die geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.

Leitungen lösen

- Schalten Sie alle betroffenen Geräte aus.
- Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Steckdosen.
- Ziehen Sie die Datenübertragungsleitungen aus den Steckvorrichtungen der Daten-/ Fernmeldenetze.
- Lösen Sie alle Leitungen am Gerät und an den Peripheriegeräten.



USB- und FireWire-Geräte sind hot-plug-fähig. Daher können die Leitungen von USB-Geräten bei eingeschaltetem System angeschlossen und gelöst werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Externe Geräte an die USB-Anschlüsse anschließen" und in der Dokumentation zu den USB-Geräten.

Anschlüsse am Gerät

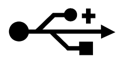
Die Anschlüsse finden Sie an Vorder- und Rückseite des Geräts. Welche Anschlüsse an Ihrem Gerät verfügbar sind, hängt davon ab, welche Ausbaustufe Sie gewählt haben. Die Standardanschlüsse sind durch die nachfolgenden oder durch ähnliche Symbole gekennzeichnet.



DVI-I-Bildschirmanschluss

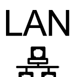


COM-Anschluss

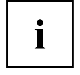


USB 2.0 - Universal Serial Bus, schwarz

USB 3.0 - Universal Serial Bus, blau



LAN-Anschluss



Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software (z. B. Treiber) installieren und einrichten (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät und für das Betriebssystem).

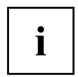
Bildschirm anschließen

► Bereiten Sie den Bildschirm vor, wie in der Betriebsanleitung zum Bildschirm beschrieben (z. B. Leitungen stecken).

► Stecken Sie die Datenleitung in einen passenden Bildschirmanschluss des Geräts.

Externe Geräte an die USB-Anschlüsse anschließen

An die USB-Anschlüsse können Sie eine Vielzahl externer Geräte anschließen (z. B. Drucker, Scanner, Modem oder Tastatur).



USB-Geräte sind hot-plug-fähig. Daher können die Leitungen von USB-Geräten bei eingeschaltetem System angeschlossen und gelöst werden.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu den USB-Geräten.

► Schließen Sie die Datenleitung an das externe Gerät an.

► Schließen Sie die Datenleitung an einen USB-Anschluss an.

► Lesen Sie die Dokumentation zum USB-Gerät, um Informationen für die vollständige Installation des Geräts zu erhalten.

Gerätetreiber



Die Geräte, die Sie an einen der USB-Anschlüsse anschließen, benötigen üblicherweise keine eigenen Treiber, da die notwendige Software bereits im Betriebssystem enthalten ist. Wenn das USB-Gerät jedoch eine eigene Software benötigt, installieren Sie diese von dem Datenträger, der mit dem USB-Gerät geliefert wurde.

Vom vorderen USB-Anschluss zum USB-Peripheriegerät darf nur eine 3 m lange Leitung verwendet werden, um USB 2.0 zu gewährleisten.

Gerät an die Netzspannung anschließen

Das Gerät verfügt im Grundausbau über ein fest eingebautes Netzteil.



Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung von 100 V – 240 V ein. Sie dürfen das Gerät nur betreiben, wenn der Nennspannungsbereich des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

► Schließen Sie den Kaltgerätestecker des Netzkabels an das Netzteil des Geräts an.

► Schließen Sie den Netzstecker an eine Kaltgeräte-Steckdose der Rack-Steckdosenleiste an.

Nähere Angaben entnehmen Sie bitte dem Technischen Handbuch zum Rack.

Gerät einschalten

i

Nach dem Anschließen an die Netzspannung benötigt das Gerät einige Sekunden, bevor Sie es einschalten können.

► Schalten Sie den Bildschirm ein (siehe Betriebsanleitung des Bildschirms).



► Berühren Sie die Ein-/Aus-Taste vorne an Ihrem Gerät ca. eine halbe Sekunde.

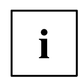
Die Betriebsanzeige leuchtet auf (siehe Abschnitt "Anzeigen am Gerät") und das Gerät startet.

Gerät herunterfahren



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise".

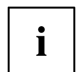


Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie ein Upgrade durchführen oder Komponenten tauschen.

► Informieren Sie den Systemadministrator darüber, dass das Gerät heruntergefahren und offline geschaltet wird.

► Beenden und schließen Sie alle Anwendungen.

► Fahren Sie das Gerät herunter.



Wenn auf dem System ein ACPI-kompatibles Betriebssystem ausgeführt wird, wird, je nach Einstellung, durch Drücken der Ein-/Aus-Taste ein kontrollierter Abschaltvorgang durchgeführt oder das Gerät in den Standby Modus gefahren.

Beachten Sie die Signalisierung der Betriebsanzeige, wie im Abschnitt "Anzeigen am Gerät" beschrieben.

► Schalten Sie die ID-Anzeige des Geräts, wie im Abschnitt "Defekte Geräte ermitteln" beschrieben, ein.

Konfiguration des Systems durchführen

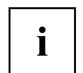
In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Konfigurierung des Geräts und zur Installation des Betriebssystems.



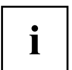
Stellen Sie sicher, dass im Betrieb die Energiesparfunktionen im Menü *Power* im BIOS-Setup ausgeschaltet sind (siehe Abschnitt "Einstellungen im BIOS-Setup").

Onboard-SATA-Controller konfigurieren

Auf dem Mainboard ist ein 5-Port SATA-Controller integriert. Je nach Ausführung können Sie damit bis zu 4 nicht bedienbare Laufwerke und ein optisches Laufwerk verwenden.



Weitere Informationen zur Konfiguration des Controllers finden Sie im Handbuch "BIOS-Setup".

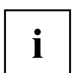


Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

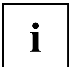
SAS/SATA-Controller konfigurieren

Das Gerät verfügt über einen optionalen SAS/SATA-RAID-Controller.

Je nach Ausführung können Sie damit bis zu 4 nicht bedienbare Laufwerke verwenden.



Weitere Informationen zur Konfiguration des optionalen RAID-Controllers finden Sie in der entsprechenden Dokumentation auf der DVD "Drivers & Utilities" oder im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

Systeme ohne vorinstalliertem Betriebssystem

Betriebssystem installieren

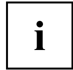
Konfigurieren Sie das Gerät und installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und die gewünschten Anwendungen.

► Schalten Sie das Gerät ein.

► Installieren Sie das Betriebssystem.

► Befolgen Sie während der Installation die Anweisungen am Bildschirm.

► Installieren Sie die neuesten Treiber und Updates von der DVD "Drivers & Utilities".



Weitere Informationen zum System sowie Treiber, Utilities und Updates finden Sie auf der DVD "Drivers & Utilities" und im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.

Systeme mit vorinstalliertem Betriebssystem

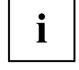
Je nach Ausführung kann ihr Gerät bereits mit vorinstallierter Software ausgeliefert sein.



Nach dem Beginn der Installation darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden, bis die Installation abgeschlossen ist!

Während der Installation darf das Gerät nur bei Aufforderung neu gestartet werden!

Die Installation wird sonst nicht korrekt durchgeführt und der Festplatteninhalt muss vollständig wiederhergestellt werden.

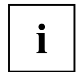


Wenn das Gerät in ein Netzwerk eingebunden wird, sind bei der Software-Installation Angaben zu Benutzer, Gerät und Netzwerkprotokoll nötig.

Bei Fragen zu diesen Angaben wenden Sie sich an Ihren Netzwerk-Administrator.

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, wird die mitgelieferte Software installiert und konfiguriert. Planen Sie etwas Zeit dafür ein, denn dieser Vorgang darf nicht unterbrochen werden.

Eventuell benötigen Sie während der Installation die Lizenznummer von Windows. Die Lizenznummer finden Sie als Aufkleber auf Ihrem Gerät.



Weitere Informationen zum System sowie Treiber, Utilities und Updates finden Sie auf der DVD "Drivers & Utilities" und im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.

Bedienung

Tasten am Gerät

Die nachfolgenden Tasten befinden sich an der Vorderseite:

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Ein-/Aus-Taste	Wenn das System ausgeschaltet ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System eingeschaltet. Wenn das System in Betrieb ist, wird mit einem Druck auf die Ein/Aus-Taste das System ausgeschaltet ACHTUNG: Möglicher Datenverlust. Die Ein-/Aus-Taste trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker ziehen.
ID	Identifizierungs (ID)-Taste	Bei Betätigung der ID-Taste leuchten die ID-Anzeigen (blau) an der Front- und Rückseite des Geräts. Beide ID-Anzeigen leuchten synchron.
RST	Reset-Taste	Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart des Systems. ACHTUNG: Möglicher Datenverlust.
NMI	NMI-Taste	ACHTUNG: Nicht betätigen! Möglicher Datenverlust. Die NMI-Taste darf nur vom Service benutzt werden.

Anzeigen am Gerät

Die nachfolgenden Anzeigen befinden sich sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite:

<table>
<tr><th>Symbol</th><th>Bezeichnung</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>ID</td><td>ID-Anzeige (blau)</td><td>Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.</td></tr>
<tr><td></td><td>Betriebsanzeige (grün/orange/ gelb)</td><td>● Leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
● Blinkt grün, wenn das System im "Standby-Modus" ist.
● Leuchtet orange, wenn das Gerät im "Shutdown-Modus" ist (Herunterfahren des Betriebssystems) bzw. ausgeschaltet ist.</td></tr>
<tr><td></td><td>Anzeige Festplattenaktivität (grün)</td><td>Leuchtet grün, wenn auf ein internes Festplattenlaufwerk zugegriffen wird.</td></tr>
<tr><td></td><td>Global-Error-Anzeige (orange)</td><td>● Leuchtet orange, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
● Blinkt orange, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
● Leuchtet nicht, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

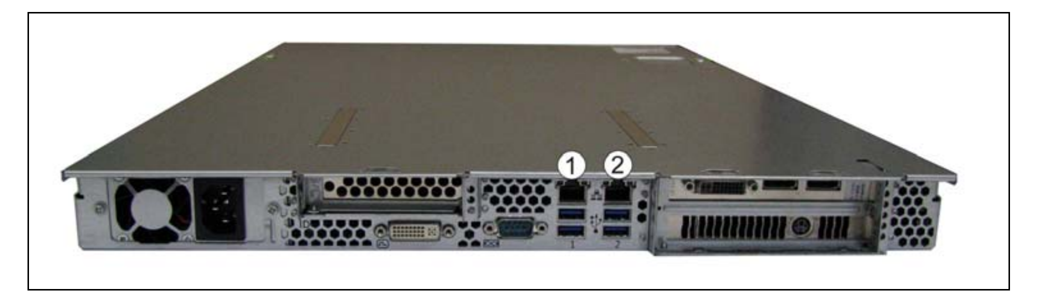
Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfälle können Sie im System Event Log (SEL) oder über die Web-Oberfläche des iRMC S3 abfragen.</td></tr>
</table>

LAN-Anzeigen

Die LAN-Anschlüsse befinden sich an der Rückseite des Geräts. Jeder LAN-Anschluss verfügt über je zwei LEDs, die die Geschwindigkeit (rechts) bzw. Aktivität (links) des LAN-Transfers anzeigen.



<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Bezeichnung</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>1</td><td>LAN Port 1</td><td rowspan="2">Die linke LED:
● leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist.
● leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist.
● blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
Die rechte LED:
● leuchtet gelb: LAN-Transfer 1 GBit/s
● leuchtet grün: LAN-Transfer 100 MBit/s
● leuchtet nicht: LAN-Transfer 10 MBit/s</td></tr>
<tr><td>2</td><td>LAN Port 2</td></tr>
</table>

Optisches Laufwerk

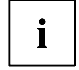


Dieses Produkt enthält eine Licht emittierende Diode, Klassifizierung gem. IEC 825-1:1993: LASER KLASSE 1, und darf deshalb nicht geöffnet werden.

CDs/DVDs handhaben

Beachten Sie folgende Hinweise beim Umgang mit CDs/DVDs:

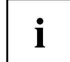
- Berühren Sie niemals die Oberfläche einer CD/DVD. Fassen Sie die CD/DVD nur am Rand an!
- Bewahren Sie die CD/DVD immer in ihrer Hülle auf. Sie vermeiden dadurch, dass die CD/DVD verstaubt, zerkratzt oder sonst wie beschädigt wird.
- Schützen Sie die CD/DVD vor Staub, mechanischer Vibration und direkter Sonnenbestrahlung!
- Lagern Sie die CD/DVD nicht an zu warmen oder feuchten Orten.



Sie können im Laufwerk CDs/DVDs mit einem Durchmesser von 12 cm verwenden. Verwenden Sie keine Visitenkarten-CDs oder andere kleine CDs.

Bei einer CD/DVD minderer Qualität können Vibrationen und Lesefehler auftreten.

Einstellungen im BIOS-Setup



Im BIOS-Setup können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration des Geräts einstellen.

Bei Auslieferung sind die Standardeinträge wirksam (siehe Handbuch "BIOS-Setup" oder Handbuch zum Mainboard). Diese Einstellungen können Sie im BIOS-Setup an Ihre Anforderungen anpassen.

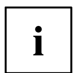
Eigentums- und Datenschutz

Das Gerät wird durch die absperrbare Rack-Tür gegen fremden Zugriff geschützt.

Um das System und die Daten intern gegen unbefugten Zugriff zu schützen, können die Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup aktiviert werden.

Gehäuse mechanisch verriegeln (optional)

Mit dem Gehäuseschloss können Sie das Gehäuse mechanisch verriegeln, um unberechtigte Personen am Öffnen des Gehäuses zu hindern. Die Schlüssel befinden sich an der Rückseite Ihres Geräts.



Neben dem Gehäuseschloss sind ein geöffnetes und ein geschlossenes Schloss abgebildet.

Gehäuse verriegeln

► Drehen Sie den Schlüssel in Richtung des geschlossenen Schlosses.

Gehäuse entriegeln

► Drehen Sie den Schlüssel in Richtung des geöffneten Schlosses.

Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im *BIOS-Setup* bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, Ihre persönlichen Daten gegen unbefugten Zugriff zu schützen, z. B.:

- Unbefugtes Aufrufen des *BIOS-Setup* verhindern
- Unbefugten Zugriff auf das System verhindern
- Unbefugten Zugriff auf die Einstellungen von Baugruppen mit eigenem BIOS verhindern
- Viruswarnung ausgeben lassen
- BIOS gegen Überschreiben schützen
- Gerät gegen Einschalten durch ein externes Gerät schützen

Sie können diese Möglichkeiten auch kombinieren.

Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und wie Sie Passwörter vergeben, finden Sie im Handbuch zum Mainboard oder im Handbuch "BIOS-Setup".

Problemlösungen und Tipps



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit / Regularien" und den Abschnitt " Zu Ihrer Sicherheit", wenn Sie Leitungen lösen oder anschließen.

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie diese entsprechend den Maßnahmen zu beheben, die in den folgenden Dokumenten beschrieben sind:

- in diesem Abschnitt
- in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten
- in der Hilfe zu den einzelnen Programmen
- in der Dokumentation zum verwendeten Betriebssystem.

Hilfe im Problemfall

Sollten Sie mit Ihrem Gerät einmal ein Problem haben, das Sie nicht selbst lösen können:

► Notieren Sie die Identnummer Ihres Geräts. Sie finden die Identnummer auf dem Typenleistungsschild auf der Oberseite des Gehäuses.

► Kontaktieren Sie zur Abklärung des Problems den für Ihr Land zuständigen Service Desk (siehe Service-Desk-Liste oder im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html*).

Defekte Geräte ermitteln

Bei der Arbeit in einer Rechenzentrumsumgebung sollten Sie für eine mühelose Identifizierung die ID-Anzeige an den vorderen und hinteren Anschlussfeldern des Geräts (siehe Abschnitt "Anschlüsse und Bedienelemente") aktivieren.

► Aktivieren Sie die ID-Anzeige durch einmaliges Drücken der ID-Taste an der Vorderseite des Geräts.

► Deaktivieren Sie die ID-Anzeige durch erneutes Drücken der ID-Taste, sobald Sie die Wartungsaufgabe erfolgreich abgeschlossen haben.

Problemlösungen

Betriebsanzeige leuchtet nach dem Einschalten nicht

Ursache	Fehlerbehebung
Netzspannungsversorgung ist fehlerhaft.	► Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Gerät und an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist. ► Schalten Sie das Gerät ein.

Das Gerät lässt sich nicht mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten

Ursache	Fehlerbehebung
Systemabsturz	► Berühren Sie den Ein-/Ausschalter mindestens 5 Sekunden lang, bis das Gerät ausschaltet. Dabei wird das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß beendet. Beim nächsten Systemstart sind deshalb Fehlermeldungen möglich. Es können einige Sekunden vergehen, bis der Systemstart durchgeführt wird. Diese Zeit dient der Überprüfung des Systems.

Bildschirm bleibt dunkel

Ursache	Fehlerbehebung
Bildschirm ist ausgeschaltet.	► Schalten Sie den Bildschirm ein.
Bildschirm ist dunkel gesteuert.	► Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur. oder ► Schalten Sie den Bildschirmschoner aus. Geben Sie dazu gegebenenfalls das entsprechende Passwort ein.
Helligkeitsregler ist auf dunkel eingestellt.	► Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.
Netzleitung ist nicht angeschlossen.	► Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät aus. ► Prüfen Sie, ob die Netzleitung des Bildschirms ordnungsgemäß am Bildschirm und an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose oder an der Bildschirmsteckdose des Geräts gesteckt ist. ► Prüfen Sie, ob die Netzleitung des Geräts ordnungsgemäß am Gerät und an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist. ► Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät ein.
Bildschirmleitung ist nicht angeschlossen.	► Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät aus. ► Prüfen Sie, ob die Bildschirmleitung ordnungsgemäß am Gerät und am Bildschirm angeschlossen ist. ► Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät ein.

Kein Mauszeiger am Bildschirm

Ursache	Fehlerbehebung
Maus ist nicht richtig angeschlossen.	► Beenden Sie Ihr Betriebssystem ordnungsgemäß. ► Schalten Sie das Gerät aus. ► Prüfen Sie, ob die Mausleitung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn Sie einen Adapter oder eine Verlängerung für die Mausleitung verwenden, prüfen Sie auch diese Steckverbindung. ► Stellen Sie sicher, dass nur eine Maus angeschlossen ist. ► Schalten Sie das Gerät ein.

Uhrzeit und Datum stimmen nicht

Ursache	Fehlerbehebung
Uhrzeit, Datum sind falsch eingestellt.	► Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum unter Ihrem verwendeten Betriebssystem ein. oder ► Stellen Sie im *BIOS-Setup* die Uhrzeit oder das Datum ein.

Fehlermeldung am Bildschirm

Fehlermeldungen und ihre Erklärung finden Sie in der Dokumentation zu den verwendeten Programmen.

Neue Software installieren

Bei der Installation von Programmen oder Treibern können wichtige Dateien überschrieben und verändert werden. Um bei eventuellen Problemen nach der Installation auf die Originaldateien zugreifen zu können, sollten Sie vor der Installation eine Sicherungskopie (Backup) Ihres Festplatteninhalts erstellen.

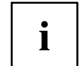
Festplatteninhalt wiederherstellen

Die Anleitung dazu finden Sie auf der Hülle der Recovery DVD.

Tipps

Thema	Tipp
Mangel an Systemressourcen	Wenn viele Anwendungen gleichzeitig laufen, können Probleme durch fehlende Systemressourcen auftreten. ► Schließen Sie nicht benötigte Anwendungen. oder ► Rufen Sie die Anwendungen in anderer Reihenfolge auf.
Weitere Handbücher	Weitere Handbücher finden Sie als PDF-Dateien auf der DVD "Driver & Utilities" oder im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.

Systemerweiterungen



Es kann sinnvoll sein, wenn Sie sich einige Teile dieses Abschnitts ausdrucken, da das Gerät beim Ein-/Ausbau von Systemerweiterungen ausgeschaltet sein muss.

Eventuell ist für eine Systemerweiterung oder Hardware-Hochrüstung ein Update des BIOS notwendig. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "BIOS-Setup" oder gegebenenfalls im Technischen Handbuch zum Mainboard.

Achten Sie beim Einbauen von Komponenten mit großer Wärmeentwicklung darauf, dass die maximal zulässige Temperatur nicht überschritten wird.

Die Komponenten sind sich sehr ähnlich. Daher wird in den nachfolgenden Abbildungen das Gerät dargestellt. Bei Abweichungen wird an der entsprechenden Stelle darauf hingewiesen.



Das Gerät muss beim Ein-/Ausbau von Systemerweiterungen ausgeschaltet sein und darf sich nicht im Energiesparmodus befinden.

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Gerät öffnen.

In diesem Abschnitt werden alle Tätigkeiten beschrieben, die Sie ausführen müssen, wenn Sie in Ihrem Gerät Hardware-Änderungen (z. B. Baugruppen oder Laufwerke einbauen) durchführen möchten.

Bevor Sie neue Laufwerke und/oder Baugruppen einbauen, lesen Sie die mitgelieferte Dokumentation.

Bevor Sie Erweiterungen auf dem Mainboard vornehmen, lesen Sie das Technische Handbuch zum Mainboard.

Hinweise zu Baugruppen

Gehen Sie sorgfältig mit den Verriegelungsmechanismen um (Rastnasen und Zentrierbolzen), wenn Sie Baugruppen oder Komponenten auf Baugruppen austauschen.

Um Schäden der Baugruppe oder der darauf befindlichen Bauteile und Leiterbahnen zu vermeiden, bauen Sie Baugruppen mit Sorgfalt ein und aus. Achten Sie darauf, Erweiterungsbaugruppen gerade einzusetzen.

Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände (Schraubendreher) als Hebelwerkzeuge.



Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) können durch den abgebildeten Aufkleber gekennzeichnet sein.

Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt beachten:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit Baugruppen arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Fassen Sie die Baugruppen nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf der Baugruppe.

Gerät öffnen

Voraussetzung:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").



ACHTUNG!

- Bevor Sie Abdeckungen entfernen oder befestigen, schalten Sie das Gerät, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Anderenfalls kann das Gerät durch Kurzschlüsse durch Hineinfallen von Gegenständen (z. B. Schrauben) beschädigt werden.
- Der Gehäusedeckel muss wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes nach Abschluss der Wartungsarbeiten wieder eingesetzt werden.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise".
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät heruntergefahren ist (siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren").



► Öffnen Sie ggf. das Gehäuseschloss.

► Entriegeln Sie den Gehäusedeckel, indem Sie die beiden Entriegelungen an den Seiten des Gehäuses nach innen drücken (1).

► Schieben Sie den Gehäusedeckel ca. 1 cm nach hinten.

► Heben Sie den Gehäusedeckel nach oben ab.

Gerät schließen



ACHTUNG!

- Bevor Sie das Gerät schließen, vergewissern Sie sich, dass keine nicht benötigten Teile oder Werkzeuge im Gerät zurückbleiben.
- Achten Sie darauf, dass keine Leitungen durch das Aufsetzen des Deckels gequetscht werden.



► Setzen Sie den Gehäusedeckel auf das Gerät.

► Schieben Sie den Gehäusedeckel bis zum Anschlag nach vorne.

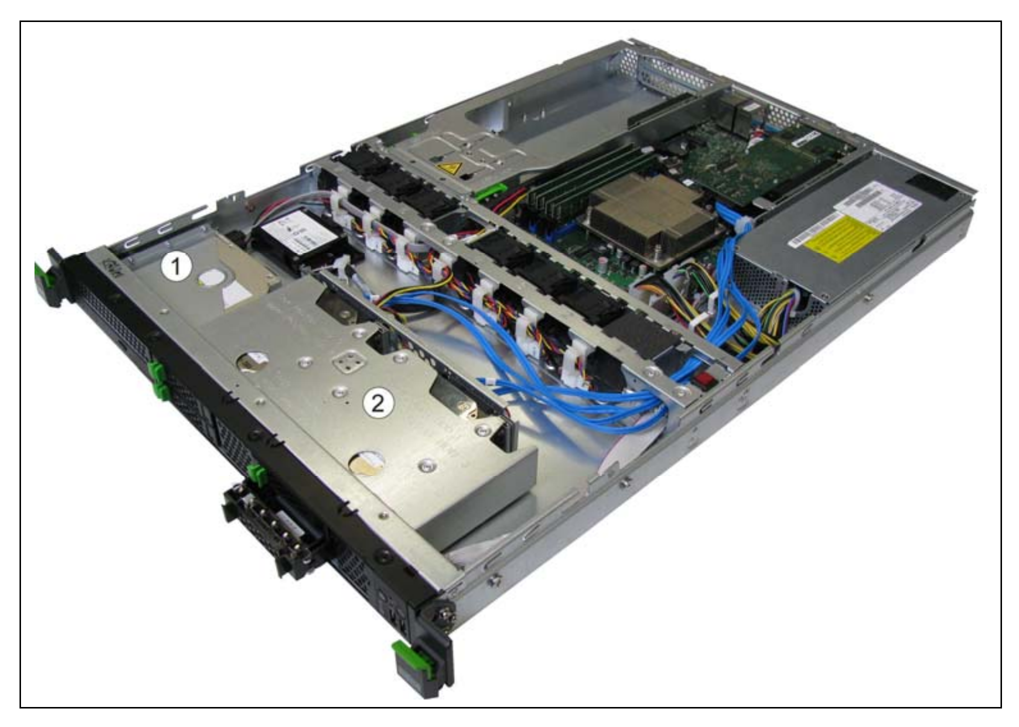
► Der Deckel verriegelt automatisch.

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät

Das Gehäuse bietet Platz für mehrere bedienbare und nichtbedienbare Laufwerke:

- einen Einbauplatz für ein bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk (optisches Laufwerk, ODD)
- je nach Konfiguration einen Laufwerkskäfig für:
  - vier Einbauplätze für nichtbedienbare 2 ½-Zoll-Laufwerke (Festplatten, HDD/SSD)
  - zwei Einbauplätze für nichtbedienbare 3 ½-Zoll-Laufwerke (Festplatten, HDD)



1 = Einbauplatz für bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk
2 = Laufwerkskäfig (Beispiel: für vier nichtbedienbare 2 ½-Zoll-Laufwerke)

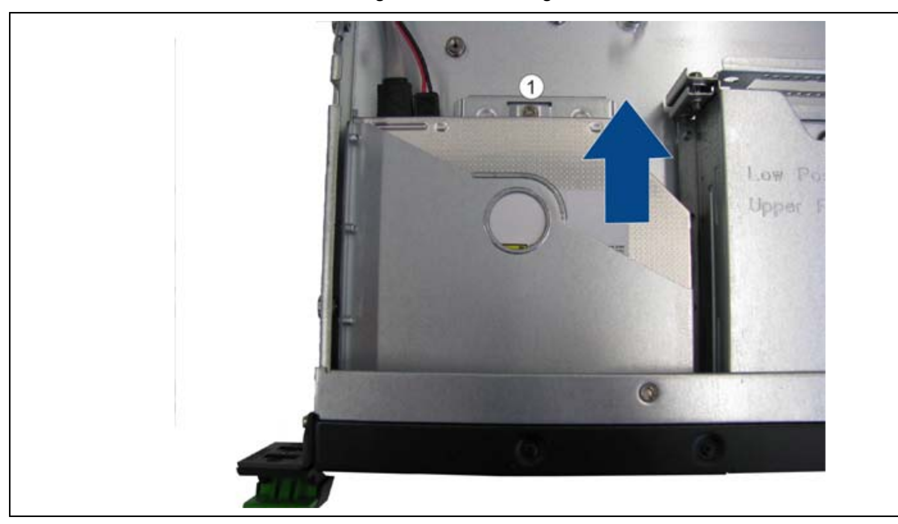
Bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk (optisches Laufwerk, ODD) aus- und einbauen

Bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk ausbauen

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").

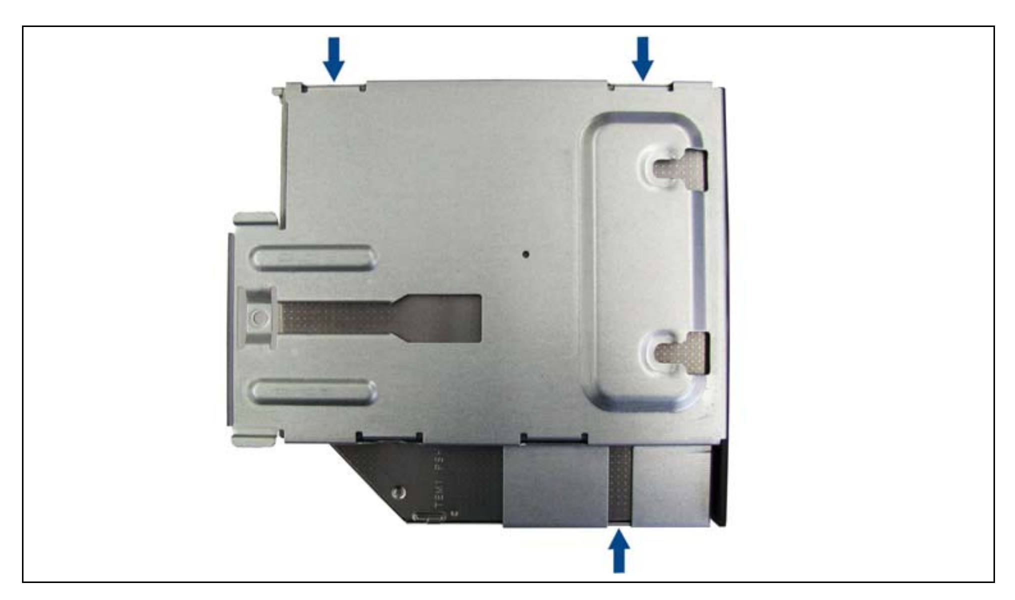
► Entfernen Sie die am Laufwerk gesteckten Leitungen.



► Lösen Sie die Schraube (1) am Laufwerkskäfig.

► Schieben Sie das Laufwerk in Pfeilrichtung.

► Heben Sie den Laufwerkskäfig aus dem Gerät heraus.

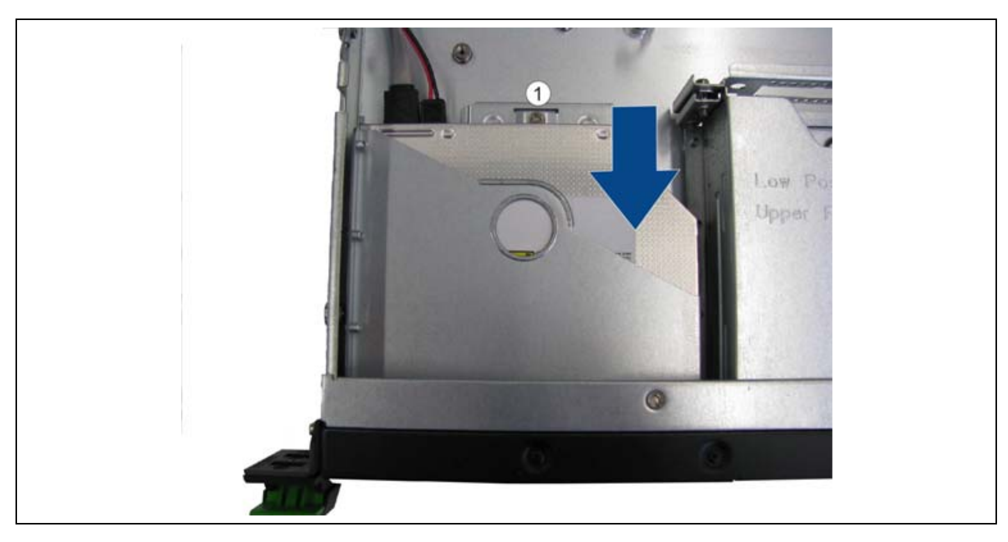


- ► Lösen Sie die Schrauben, die das Laufwerk im Laufwerkskäfig halten.
- ► Nehmen Sie das Laufwerk aus dem Laufwerkskäfig heraus.
- ► Nehmen Sie gegebenenfalls an den verbleibenden Laufwerken die erforderlichen Einstellungen vor. Wenn erforderlich, müssen Sie im BIOS-Setup den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.
- ► Wenn Sie kein bedienbares Laufwerk einbauen, schließen Sie den offenen Laufwerksschacht mit der optionalen Abdeckung.
- ► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").
- ► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Bedienbares 5 ¼-Zoll-Laufwerk einbauen

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



► Lösen Sie die Schraube (1) und nehmen Sie den Laufwerkskäfig aus dem Gerät.

► Entfernen Sie ggf. die Abdeckung des Laufwerksschachts.

► Schieben Sie das Laufwerk in den Laufwerkskäfig und befestigen Sie es mit drei Schrauben.

► Schieben Sie den Laufwerkskäfig in Pfeilrichtung in den Laufwerksschacht.

► Befestigen Sie die Schraube (1).

► Stecken Sie die Leitungen für Daten und Stromversorgung.

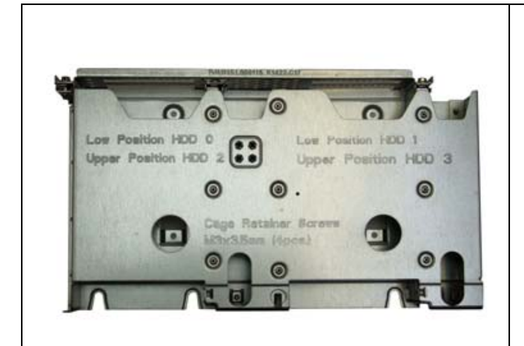
► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

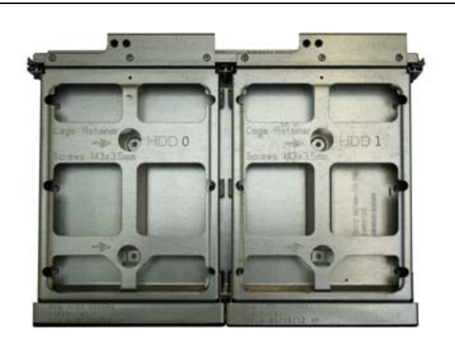
Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

Laufwerkskäfige tauschen

Um zwischen nichtbedienbaren 2 ½-Zoll-Laufwerken und nichtbedienbaren 3 ½-Zoll-Laufwerken zu wechseln, müssen Sie zunächst die Laufwerkskäfige tauschen:



Laufwerkskäfig 1 für vier nichtbedienbare 2 ½-Zoll-Laufwerke



Laufwerkskäfig 2 für zwei nichtbedienbare 3 ½-Zoll-Laufwerke

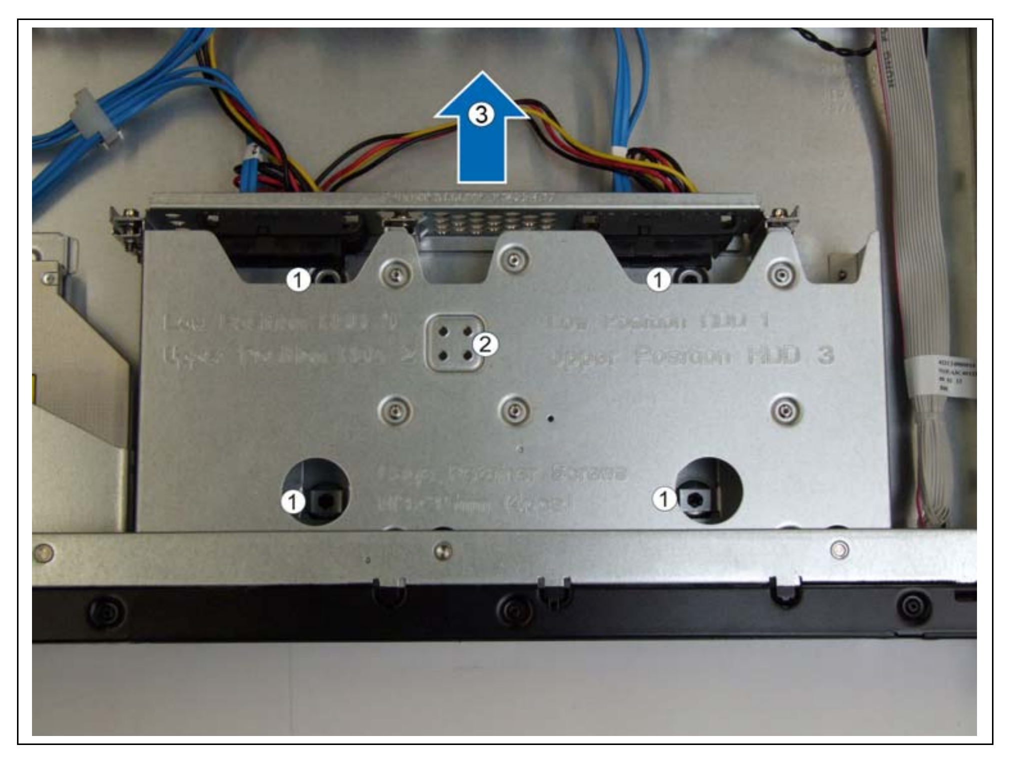
Am nachfolgenden Beispiel wird Laufwerkskäfig 1 gegen Laufwerkskäfig 2 getauscht.

Voraussetzungen:

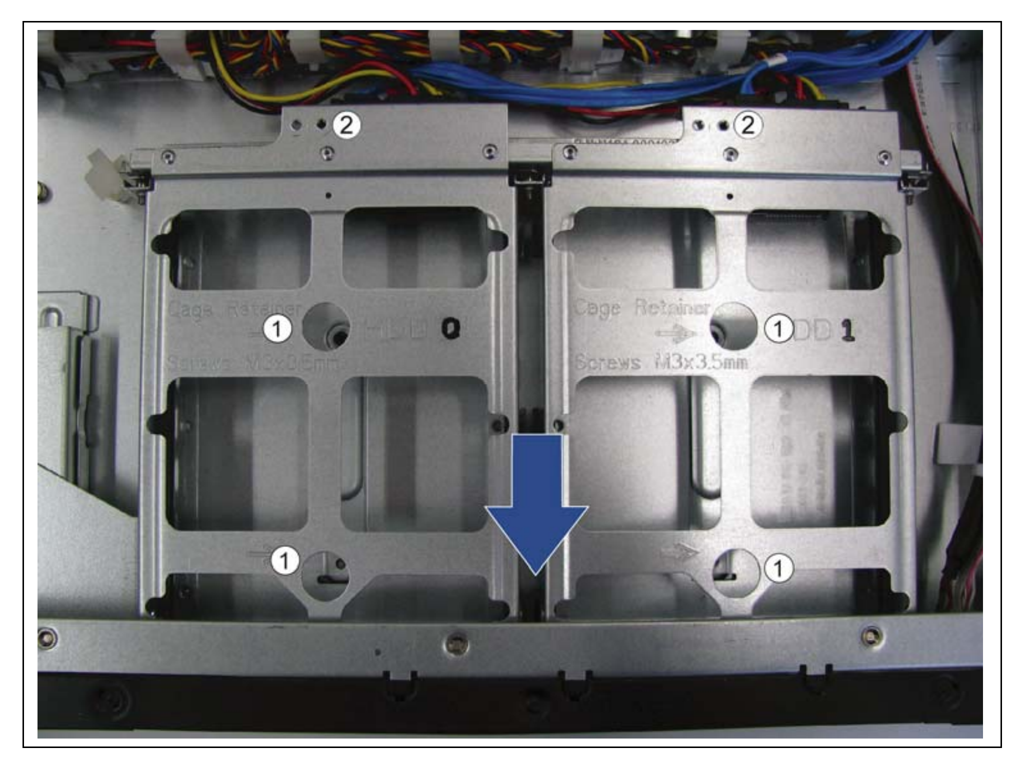
- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").

► Wenn Laufwerke eingebaut sind, entfernen Sie die Laufwerke.

► Entfernen Sie die Leitungen für Stromversorgung und Daten vom Mainboard und/oder dem RAID-Controller.



- ► Lösen Sie die Schrauben (1). Heben Sie die Schrauben im Schraubenspeicher (2) auf. Sie sind speziell für die Befestigung der Laufwerkskäfige angepasst.
- ► Heben Sie den Laufwerkskäfig an der Rückseite leicht an nd schieben Sie den Laufwerkskäfig in Pfeilrichtung (3).
- ► Nehmen Sie den Laufwerkskäfig aus dem Gerät.
- ► Entfernen Sie die Cold-Plug-Leitungen vom Laufwerkskäfig.



- Montieren Sie die Cold-Plug-Leitungen an den Laufwerkskäfig.
- Positionieren Sie den Laufwerkskäfig an seinen Einbauplatz (Rückseite noch leicht angehoben).
- Schieben Sie den Laufwerkskäfig in Pfeilrichtung und senken Sie Ihn gleichzeitig ab.
- Entnehmen Sie die Schrauben aus dem Schraubenspeicher (2) und befestigen Sie diese (1).
- Stecken Sie die Leitungen für die Stromversorgung und Daten am Mainboard und / oder RAID Controller.
- Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").
- Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Nichtbedienbare Laufwerke (Festplatten, HDD/SSD) aus- und einbauen



ACHTUNG!

- Der Ausbau eines Festplattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks aus dem Einbaurahmen darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.
- Die HDD/SSD-Module (Laufwerke) müssen alle eindeutig gekennzeichnet sein, damit sie nach einem Upgrade wieder in ihre ursprünglichen Einbauplätze eingesetzt werden können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.
- Das Gerät unterstützt keine Hot-Plug-Funktion. Fahren Sie das Gerät zum Tauschen von Laufwerken immer herunter. Siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren".

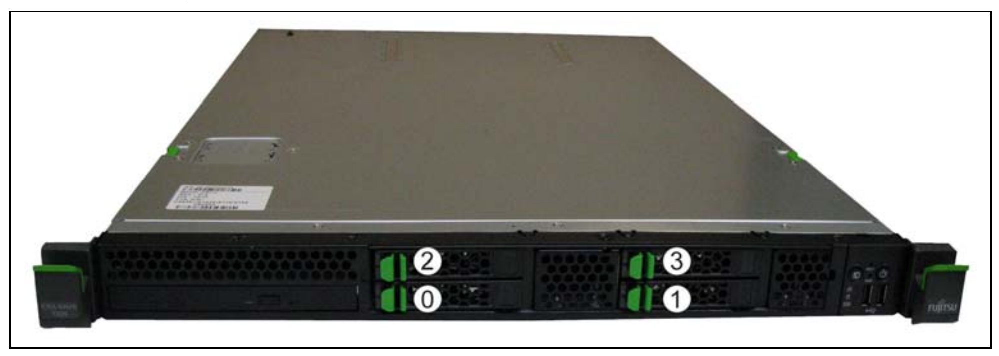
Weitere Informationen zu RAID-Konfigurationen bzw. RAID-Level finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.
- Bevor Sie die Einheit entfernen, warten Sie etwa 30 Sekunden, bis der Datenträger vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Beim Anlaufen können die Laufwerke kurzzeitig das Gerät in Resonanz versetzen, was sich in einem brummenden Geräusch äußert. Dies deutet jedoch nicht auf einen Fehler hin. Sobald die Laufwerke ihre normale Drehzahl erreicht haben, endet das brummende Geräusch.
- Je nach Betriebssystem können Sie eventuell die Schreib-Cache-Einstellungen für die Festplattenlaufwerke konfigurieren. Würde es bei aktiviertem Schreib-Cache zu einem Stromausfall kommen, könnten Daten verloren gehen.
- Wenn Sie ein Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk entsorgen, einer anderen Person überlassen oder zurückgeben möchten, sollten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die im Laufwerk gespeicherten Daten vernichten.
- Ein unsanfter Umgang mit Festplattenlaufwerken kann zu einer Beschädigung der gespeicherten Daten führen. Bevor Sie versuchen, unerwartete Probleme zu lösen, erstellen Sie von wichtigen Daten immer eine Sicherungskopie. Beim Sichern von Daten auf einem anderen Festplattenlaufwerk sollten Sie jeweils datei- oder partitionsweise vorgehen.
- Achten Sie darauf, dass Sie dem Festplattenlaufwerk keine Schläge zufügen und es nicht in Berührung mit metallenen Gegenständen bringen.
- Verwenden Sie das Gerät auf einer stoß- und erschütterungsfreien Oberfläche.
- Verwenden Sie die Gerät nicht an sehr heißen oder kalten Orten oder an Orten mit extremen Temperaturänderungen.
- Versuchen Sie niemals, ein Festplattenlaufwerk oder ein Solid-State-Laufwerk zu zerlegen.

Nichtbedienbares 2 ½-Zoll-Laufwerk (Festplatten, HDD/SSD) aus- und einbauen

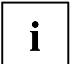
Es können maximal vier nichtbedienbare 2 ½-Zoll SAS/SATA HDD/SSD-Module installiert werden. Jedes HDD/SSD-Modul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk oder ein SATA-Solid-State-Laufwerk im 2,5-Zoll-Format aufnehmen. Die Verbindung der HDD/SSD-Module zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der HDD/SSD-Module.

Gemischte Konfigurationen von SAS und SATA HDD/SSD-Modulen werden nicht unterstützt.

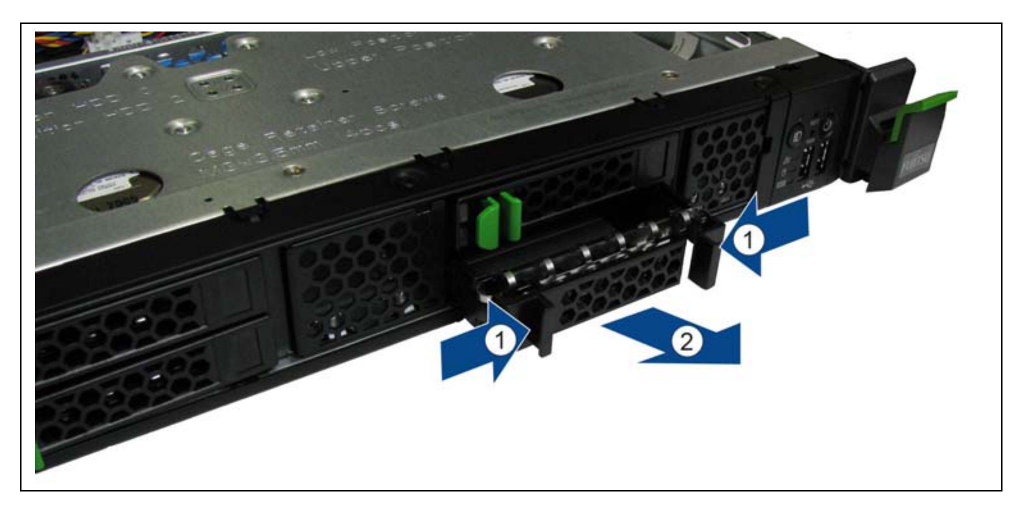


- Bei Installation nur eines HDD/SSD-Moduls, wird dieses auf Position 0 installiert. Freibleibende Einbauplätze müssen mit einem Leermodul bestückt werden.

2 ½-Zoll-Leermodul ausbauen



Leermodule schützen freie Einbauplätze gegen Umwelteinflüsse. Bauen Sie das Leermodul vor dem Einbau eines zusätzlichen Laufwerks aus.



► Drücken Sie die beiden Zungen am Leermodul soweit zusammen, bis sich die Verriegelung löst (1).

► Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz (2).



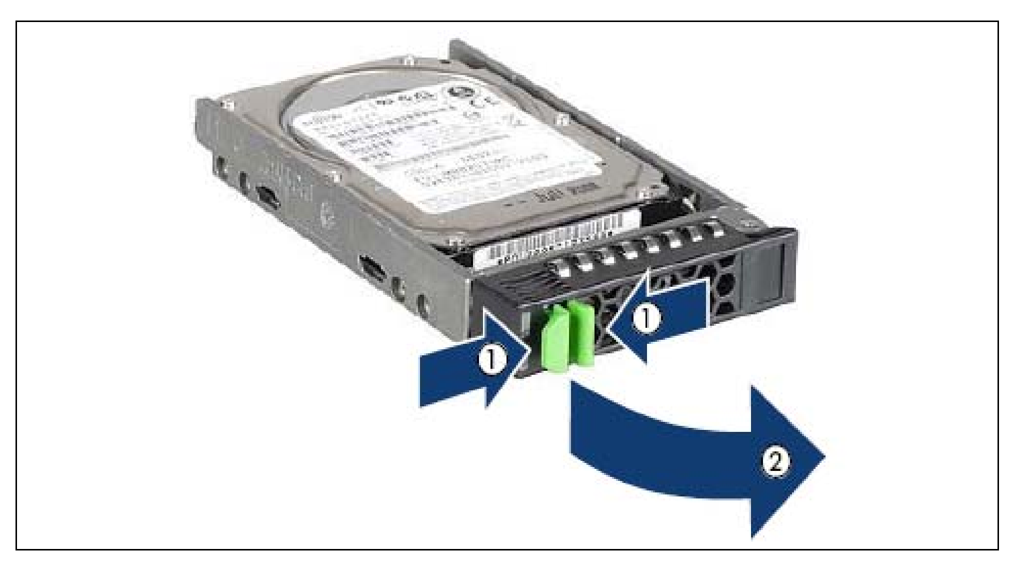
ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Laufwerk ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, setzen Sie das Leermodul aus Gründen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

Nichtbedienbares 2 ½-Zoll-Laufwerk einbauen

Voraussetzungen:

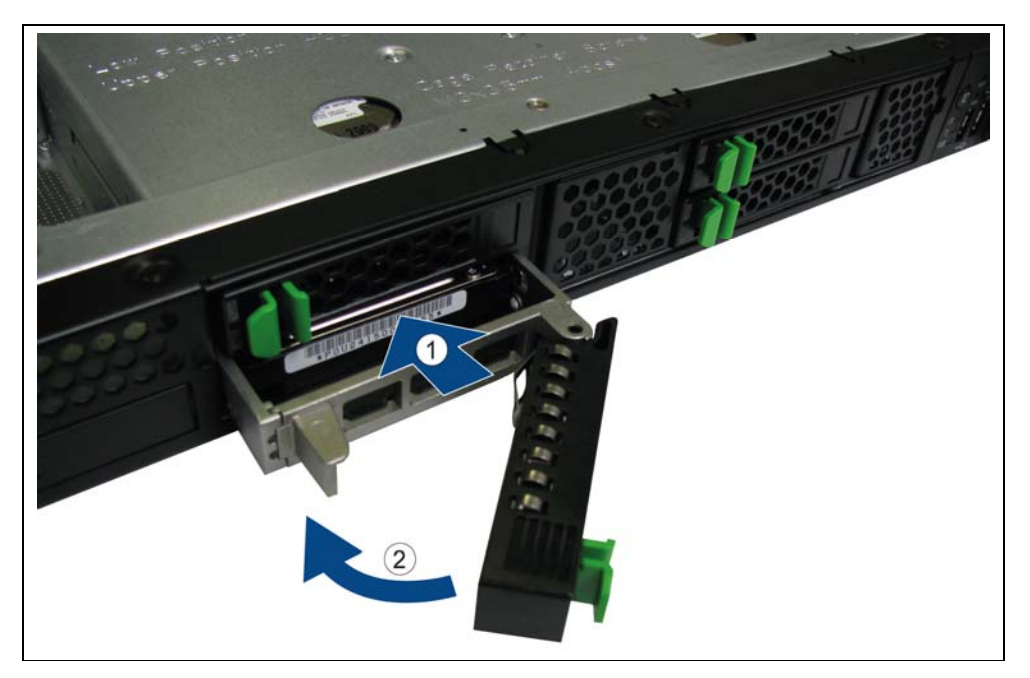
- Das Leermodul ist ausgebaut (siehe Abschnitt "2 ½-Zoll-Leermodul ausbauen").



► Um den Verriegelungsmechanismus des Laufwerks zu lösen, drücken Sie die beiden grünen Laschen des Verriegelungshebels zusammen (1).

► Schwenken Sie den Griff des Laufwerks vollständig in Pfeilrichtung (2).

Das Laufwerk ist entriegelt.



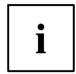
- ► Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in den freien Einbauplatz (1).
- ► Drücken Sie den Griff vollständig (2) in Pfeilrichtung, bis der Verriegelungsmechanismus einrastet.

i Ggf. müssen Sie im *BIOS-Setup* oder in der Konfiguration des RAID-Controllers den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

Nichtbedienbares 2 ½-Zoll-Laufwerk ausbauen

Voraussetzungen:

- Sie haben sichergestellt, dass das zu entfernende Laufwerk nicht zu einem RAID-Array zusammengeschlossen wurde. Wenn das Laufwerk Teil eines RAID-Arrays ist, müssen Sie zunächst das Array löschen.



Weitere Informationen zur Konfiguration des optionalen RAID-Controllers finden Sie in der entsprechenden Dokumentation auf der DVD "Drivers & Utilities" oder im Internet unter http://ts.fujitsu.com/support.



ACHTUNG!

Alle Daten auf allen Laufwerken im Array gehen verloren. Führen Sie vor dem Löschen eines RAID-Arrays eine Datensicherung durch.

► Um den Verriegelungsmechanismus des Laufwerks zu lösen, drücken Sie die beiden grünen Laschen des Verriegelungshebels zusammen.

► Schwenken Sie den Griff des Laufwerks vollständig in Pfeilrichtung (1).

Das Laufwerk ist entriegelt.

► Ziehen Sie das Laufwerk heraus (2).

2 ½-Zoll-Leermodul einbauen

Voraussetzung:

- Das Laufwerk ist ausgebaut (siehe Abschnitt "Nichtbedienbares 2 ½-Zoll-Laufwerk ausbauen").



► Schieben Sie das Leermodul in den leeren Einbauplatz, bis es einrastet.

Nichtbedienbares 3 ½-Zoll-Laufwerk (Festplatten, HDD) aus- und einbauen

Es können maximal zwei 3 ½-Zoll SAS/SATA HDD-Module installiert werden. Jedes HDD-Modul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 1 Zoll aufnehmen. Die Verbindung des HDD-Moduls zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der HDD-Module.

Gemischte Konfigurationen von SAS und SATA HDD-Modulen werden nicht unterstützt.



- Beim Einbau nur eines HDD-Moduls, wird das Modul im linken Einbauplatz (0) installiert, im rechten Einbauplatz (1) muss dann ein Leermodul installiert werden.

3 ½-Zoll-Leermodul ausbauen



Leermodule schützen freie Einbauplätze gegen Umwelteinflüsse. Bauen Sie das Leermodul vor dem Einbau eines zusätzlichen Laufwerks aus.

► Drücken Sie die beiden Zungen am Leermodul soweit zusammen, bis sich die Verriegelung löst (1).

► Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz (2).



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Laufwerk ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, setzen Sie das Leermodul aus Gründen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

Nichtbedienbares 3 ½-Zoll-Laufwerk einbauen

Voraussetzungen:

- Das Leermodul ist ausgebaut (siehe Abschnitt "3 ½-Zoll-Leermodul ausbauen").



► Um den Verriegelungsmechanismus des Laufwerks zu lösen, drücken Sie die Verriegelung in Pfeilrichtung (1).

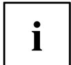
► Schwenken Sie den Griff des Laufwerks vollständig in Pfeilrichtung (2).

Das Laufwerk ist entriegelt.



► Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in den freien Einbauplatz (1).

► Drücken Sie den Griff vollständig (2) in Pfeilrichtung, bis der Verriegelungsmechanismus einrastet.

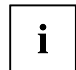


Ggf. müssen Sie im *BIOS-Setup* oder in der Konfiguration des RAID-Controllers den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

Nichtbedienbares 3 ½-Zoll-Laufwerk ausbauen

Voraussetzungen:

- Sie haben sichergestellt, dass das zu entfernende Laufwerk nicht zu einem RAID-Array zusammengeschlossen wurde. Wenn das Laufwerk Teil eines RAID-Arrays ist, müssen Sie zunächst das Array löschen.



Weitere Informationen zur Konfiguration des optionalen RAID-Controllers finden Sie in der entsprechenden Dokumentation auf der DVD "Drivers & Utilities" oder im Internet unter http://ts.fujitsu.com/support.



ACHTUNG!

Alle Daten auf allen Laufwerken im Array gehen verloren. Führen Sie vor dem Löschen eines RAID-Arrays eine Datensicherung durch.

► Um den Verriegelungsmechanismus des Laufwerks zu lösen, drücken Sie die Verriegelung in Pfeilrichtung (1).

► Schwenken Sie den Griff des Laufwerks vollständig in Pfeilrichtung (2).

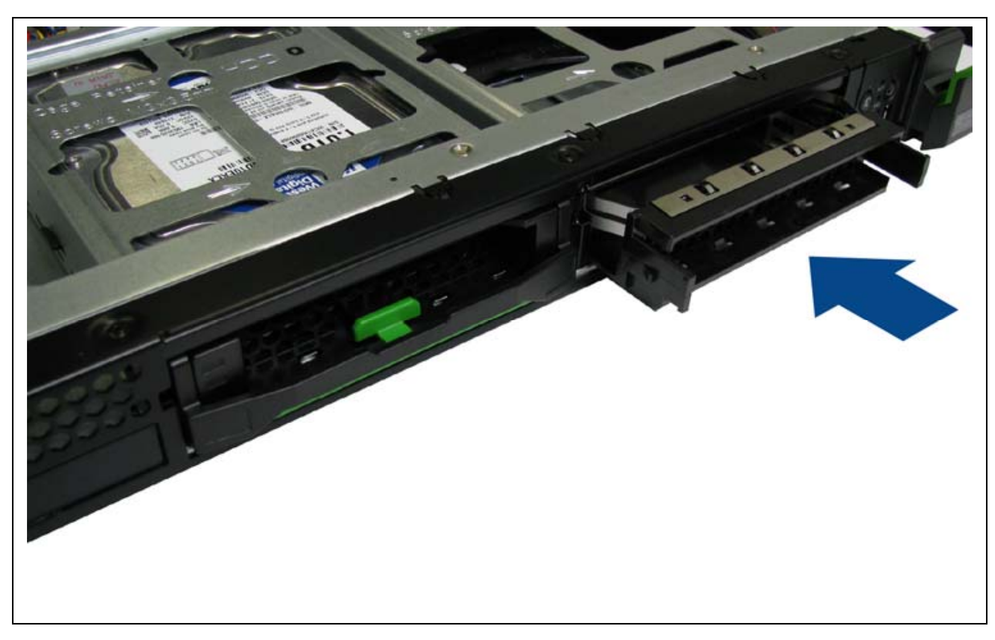
Das Laufwerk ist entriegelt.

► Ziehen Sie das Laufwerk heraus.

3 ½-Zoll-Leermodul einbauen

Voraussetzung:

- Das Laufwerk ist ausgebaut (siehe Abschnitt "Nichtbedienbares 3 ½-Zoll-Laufwerk ausbauen").



► Schieben Sie das Leermodul in den leeren Einbauplatz, bis es einrastet.

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

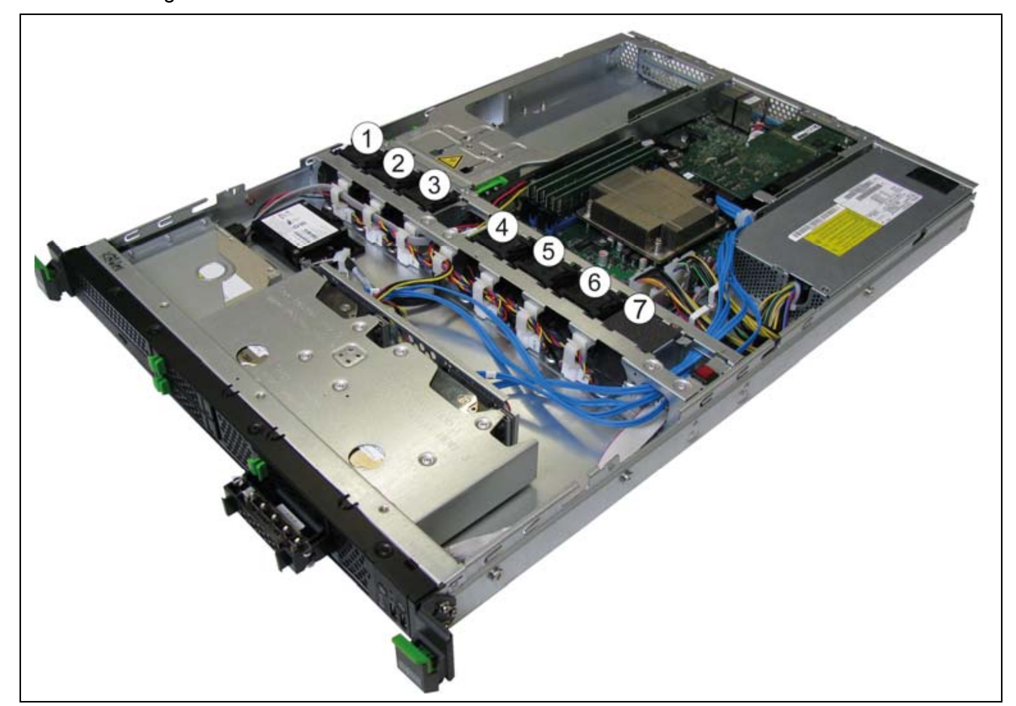
Lüftermodule aus- und einbauen

i

Das Gerät verfügt je nach Konfiguration über bis zu 6 Systemlüfter.

Falls bei Ihrem Gerät an einer Position kein Lüfter verbaut ist, muss an dieser Stelle ein Platzhalter aus Schaumstoff verbaut sein. Für eine optimale Kühlung des Geräts darf der Platzhalter unter keinen Umständen entfernt werden.

Nummerierung der Lüftermodule



Defektes Lüftermodul ausbauen

Voraussetzungen:

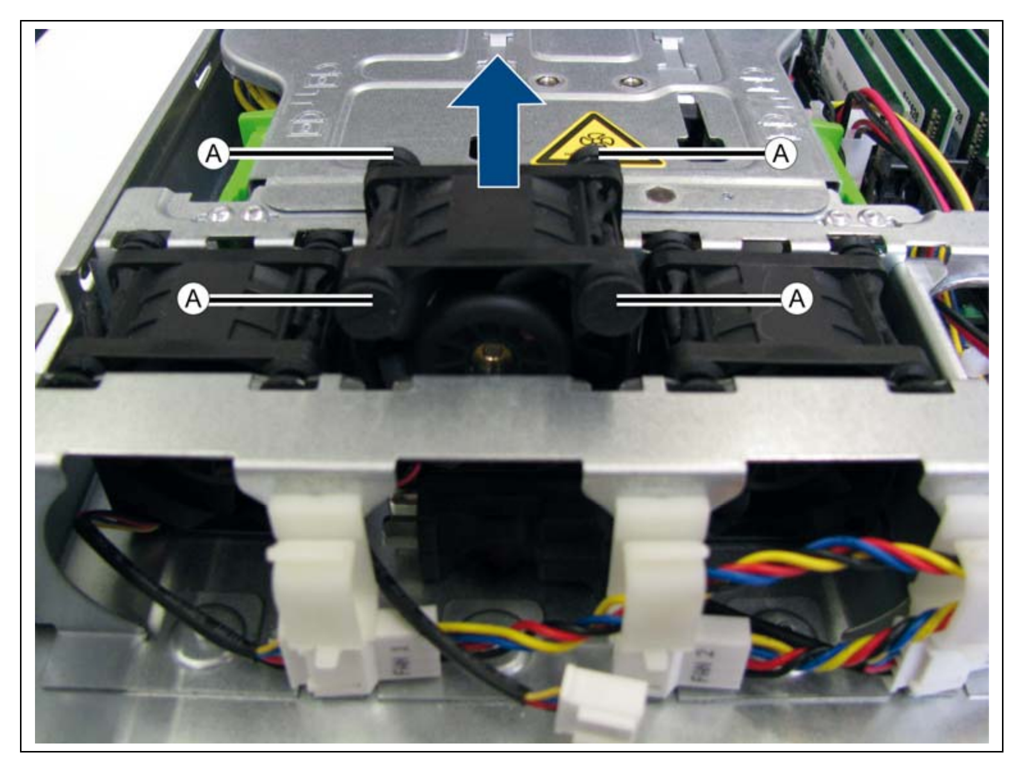
- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



ACHTUNG!

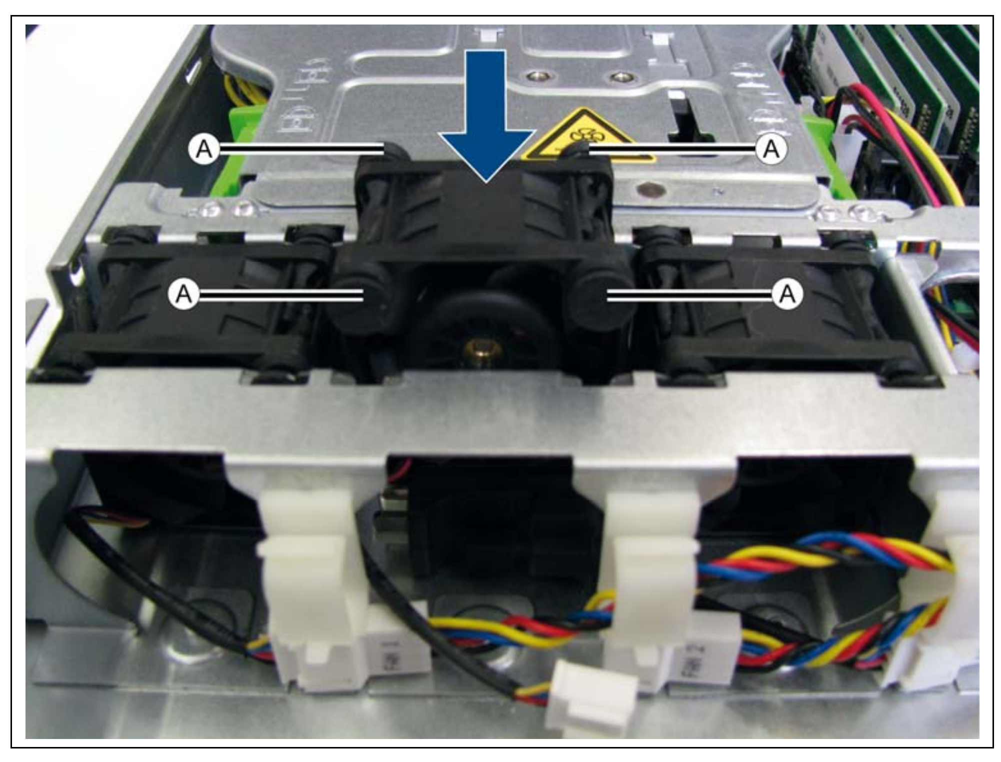
Die Lüfter sind leistungsstarke, hochdrehende Modelle. Niemals im laufenden Betrieb die Lüfter entnehmen, da dabei ein erhöhtes Verletzungsrisiko besteht.

► Ziehen Sie den Stecker des Lüftermoduls aus der Buchse des Lüfterkabels.



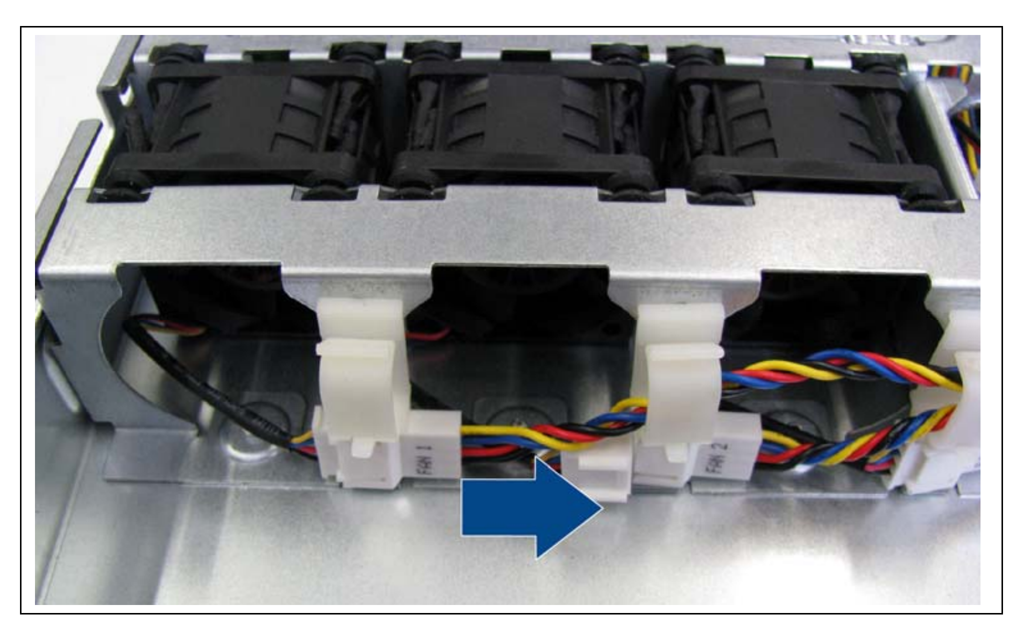
- Heben Sie das Lüftermodul ca. 2 cm an. Drücken Sie dafür die vier Gummistifte nach oben (A).
- Schieben Sie das Lüfterkabel durch die Öffnung des Lüfterkäfigs.
- Heben Sie das Lüftermodul heraus.

Neues Lüftermodul einbauen



► Führen Sie das Lüfterkabel durch die Öffnung im Lüfterkäfig nach vorne durch und setzen Sie das Lüftermodul ein.

► Drücken Sie die vier Gummistifte (A) nach unten, bis sie einrasten.



- ► Stecken Sie den Stecker des Lüftermoduls in die Buchse des Lüfterkabels.
- ► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").
- ► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

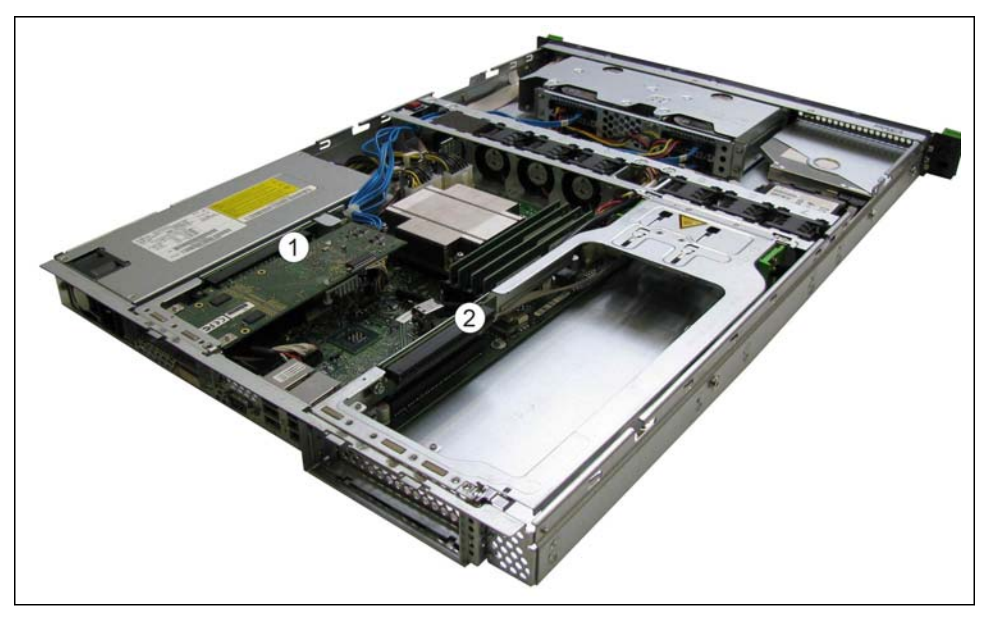
Erweiterungskarten



ACHTUNG!

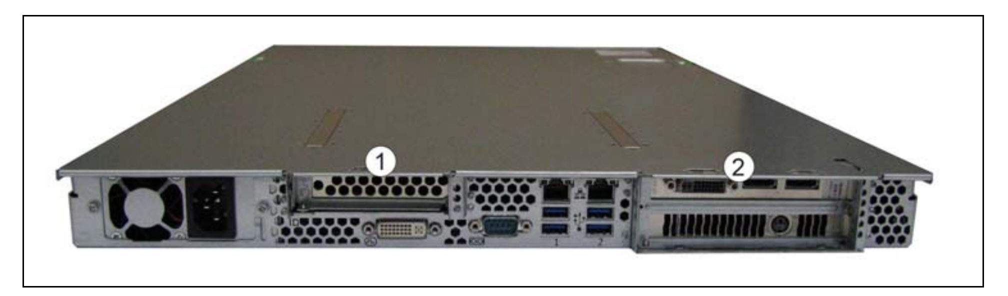
- Interne Kabel oder Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Dies könnte zu Schäden am Gerät, zum Ausbruch eines Brandes oder zu einem elektrischen Schlag führen.
- Manche Bauelemente und Komponenten innerhalb des Geräts sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren des Geräts, bis heiße Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie interne Optionen ein- oder ausbauen.
- Leiterplatten und gelötete Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Sie müssen sich immer statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands), bevor Sie elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGBs) austauschen.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Fassen Sie die Schaltkreise an den metallischen Teilen oder Kanten an.
- Wenn Geräte mit anderen als den in diesem Abschnitt genannten Methoden installiert oder zerlegt werden, erlischt die Gewährleistung.

Dank der zwei Riser-Module bietet das System einen Steckplatz für eine Low-Profile-Baugruppe (1) und einen Steckplatz für eine High-Profile-Baugruppe bzw. -Grafikkarte (2).



1=	Riser-Modul 1 für Low-Profile-Baugruppen (Erweiterungskarte eingebaut)	2=	Grafikkartenträger für High-Profile-Baugruppen

Bestückung der PCI-Steckplätze



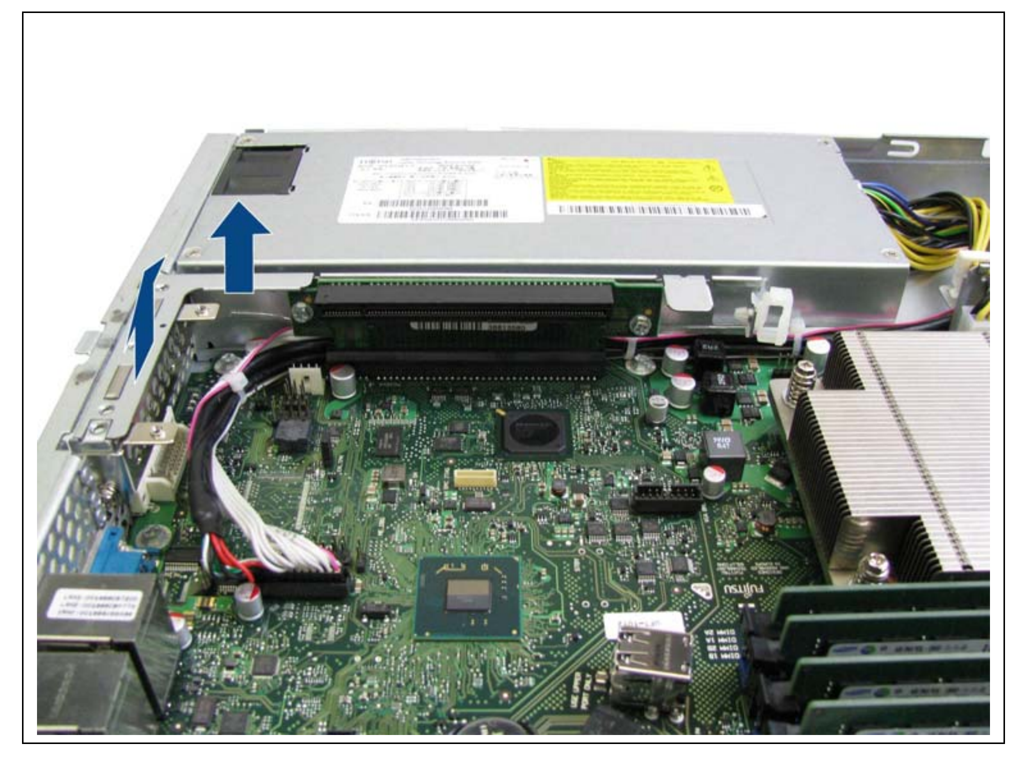
Nr.	Riser-Modul	PCI-Bus	Länge
1	Riser-Modul 1	PCI-Express	Low-Profile
2	Grafikkartenträger	PCI-Express	High-Profile

Einbau einer Erweiterungskarte in Riser-Modul 1 (Low-Profile)

Riser-Modul 1 entfernen

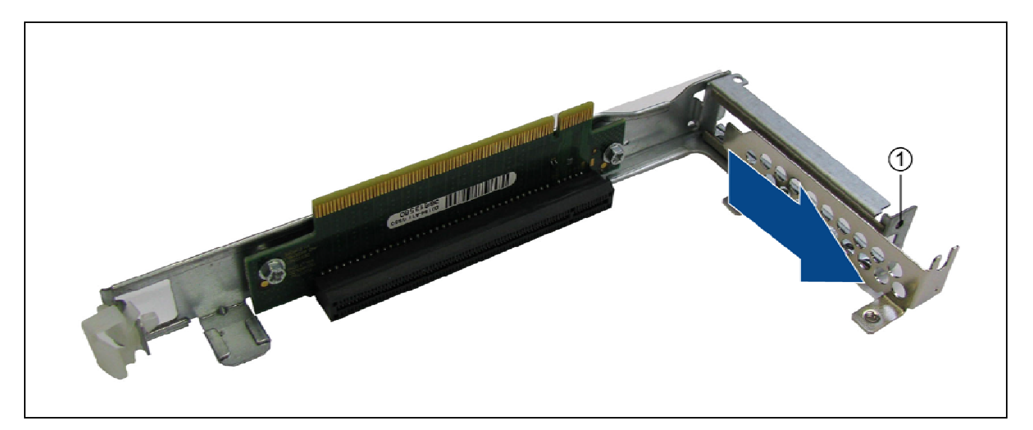
Voraussetzungen:

- Das Gerät ist heruntergefahren (siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren").
- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



► Ziehen Sie das Riser-Modul vorsichtig nach oben heraus.

Steckplatzabdeckung entfernen



- ► Lösen Sie die Schraube (1).
- ► Ziehen Sie die Steckplatzabdeckung heraus.

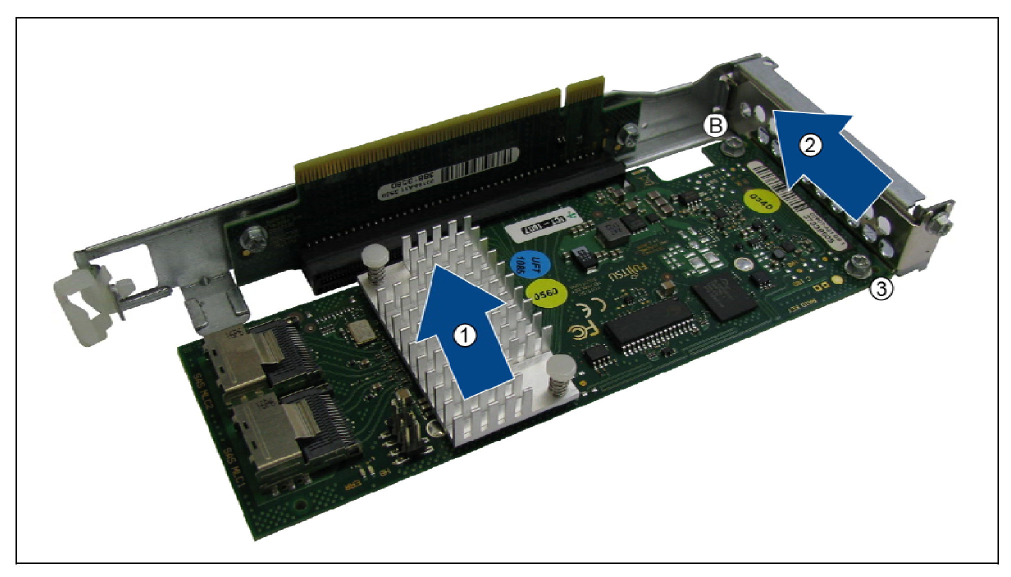


ACHTUNG!

Bewahren Sie die Steckplatzabdeckung zur späteren Verwendung auf. Wenn Sie die Erweiterungskarte wieder ausbauen und keine neue dafür einsetzen, müssen Sie die Steckplatzabdeckung wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften und des Brandschutzes wieder einsetzen.

Erweiterungskarte einsetzen

► Lesen Sie zuerst die mit der Erweiterungskarte gelieferte Dokumentation.



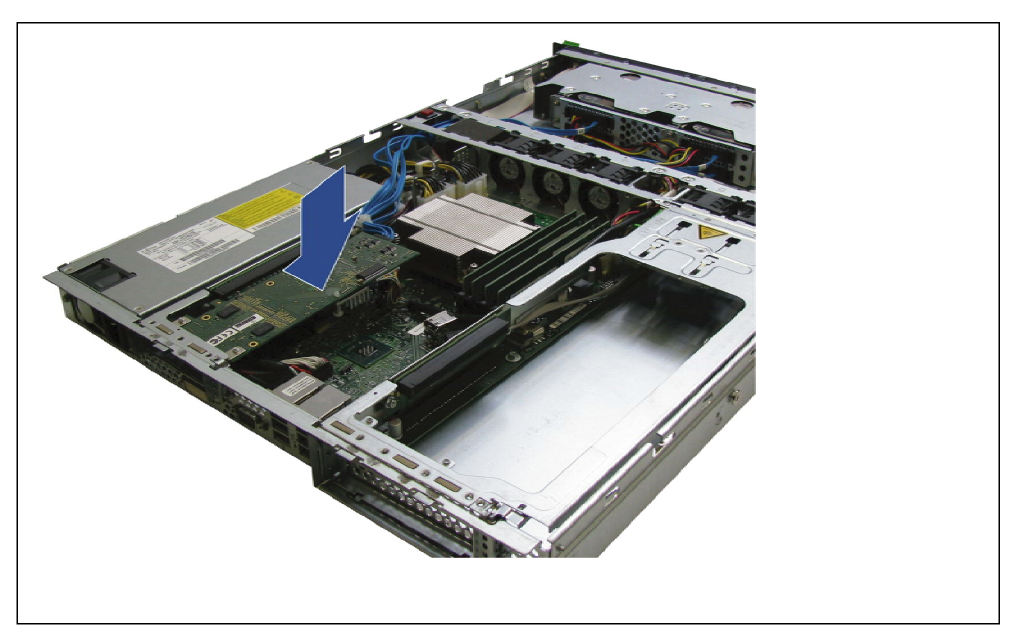
► Drücken Sie die Erweiterungskarte vorsichtig in den Steckplatz der Riser-Karte, bis sie spürbar einrastet (1).
Achten Sie darauf, dass die Nase an der Steckplatzabdeckung (B) in die entsprechende Öffnung einrastet (2).

► Befestigen Sie die Steckplatzabdeckung der Erweiterungskarte mit der Schraube (3).

► Stecken Sie ggf. zur Verbindung notwendige Leitungen an die Erweiterungskarte.

i Weitere Informationen zu optionalen Leitungen entnehmen Sie der Dokumentation der Erweiterungskarte und dem Handbuch zum Mainboard.

Erweiterungskartenträger einbauen



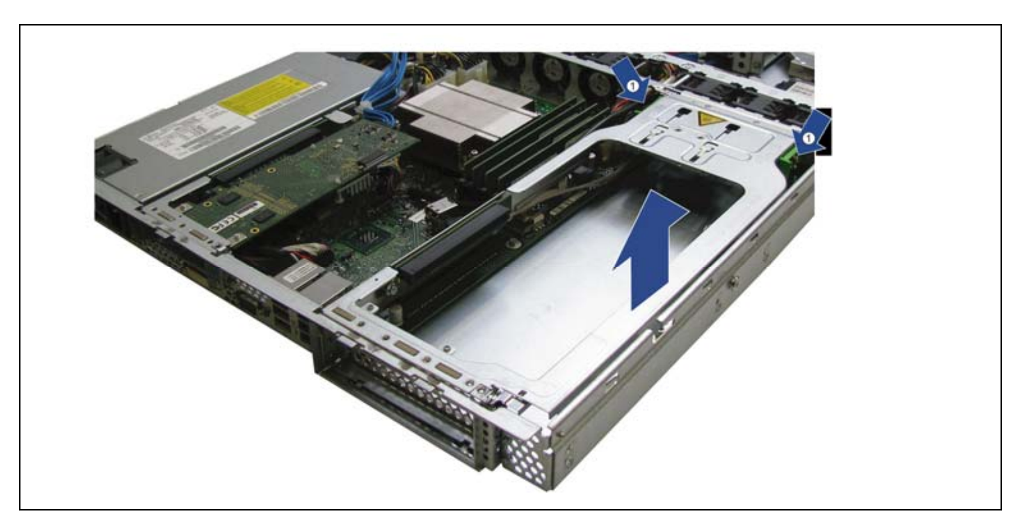
- ► Stecken Sie die Riser-Karte in den Steckplatz des Mainboards.
- ► Verbinden Sie ggf. die Leitungen der Erweiterungskarte mit dem Mainboard.
- ► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").
- ► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Einbau einer Erweiterungskarte in den Grafikkartenträger

Grafikkartenträger entfernen

Voraussetzungen:

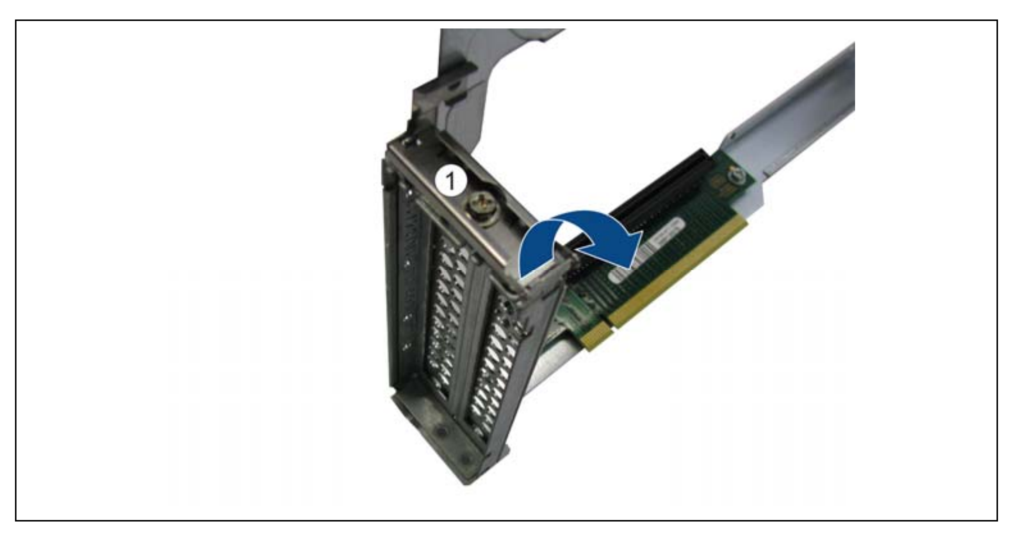
- Das Gerät ist heruntergefahren (siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren").
- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



► Öffnen Sie die beiden Verriegelungen in Pfeilrichtung (1).

► Ziehen Sie den Grafikkartenträger vorsichtig nach oben heraus.

Steckplatzabdeckungen entfernen



► Lösen Sie die Schraube (1).

► Klappen Sie den Verriegelungshebel in Pfeilrichtung.

► Ziehen Sie die Steckplatzabdeckungen heraus.



ACHTUNG!

Heben Sie die Steckplatzabdeckung des Steckplatzes auf. Wenn Sie die Erweiterungskarte wieder ausbauen und keine neue dafür einsetzen, müssen Sie die Steckplatzabdeckung wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften und des Brandschutzes wieder einsetzen.

Erweiterungskarte einsetzen

► Bitte lesen Sie die mit der Erweiterungskarte gelieferte Dokumentation.



► Wenn erforderlich, stecken Sie die Stromversorgungsleitung an die Erweiterungskarte.

► Lösen Sie ggf. die Schrauben (1) am Halter (2) und schieben Sie diesen nach rechts.

► Drücken Sie die Erweiterungskarte vorsichtig in den Steckplatz der Riser-Karte, bis sie spürbar einrastet.
Achten Sie darauf, dass die Nase an der Steckplatzabdeckung (B) in die entsprechende Öffnung einrastet.



ACHTUNG!

Nur mit einer ordnungsgemäßen Befestigung kann eine ausreichende Kühlung und die Einhaltung der EMV-Vorschriften sichergestellt werden.

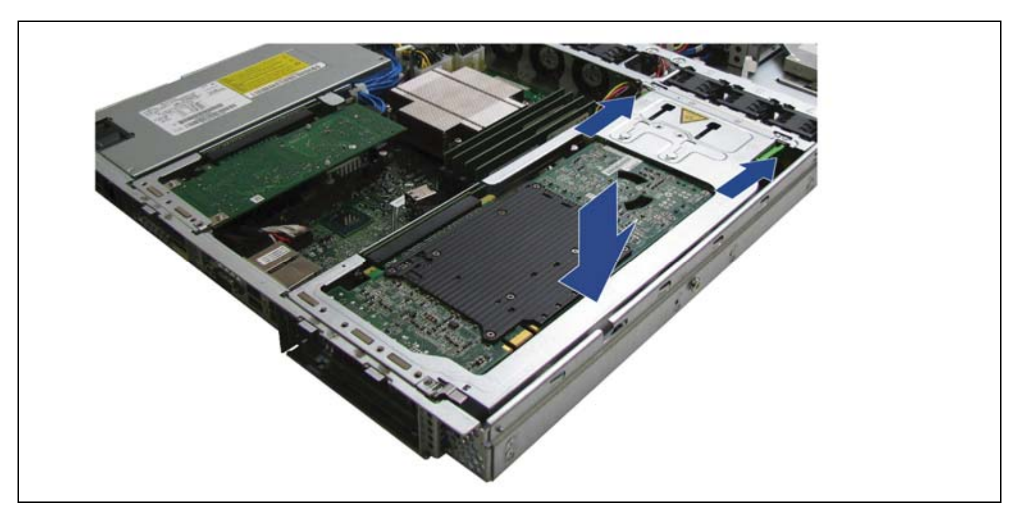
► Schließen Sie den Verriegelungshebel und befestigen Sie die Erweiterungskarte mit der Schraube (1).



► Schieben Sie den Halter in Pfeilrichtung, bis die Dorne am Halter die Erweiterungskarte sicher fixieren.

► Ziehen Sie die Schrauben (1) wieder fest.

Grafikkartenträger einbauen



► Schließen Sie ggf. die Stromversorgungsleitung der Erweiterungskarte an das Mainboard an.

► Stecken Sie den Grafikkartenträger vorsichtig in Pfeilrichtung in den Steckplatz des Mainboards. Achten Sie darauf, dass keine Leitungen eingeklemmt werden.

► Verrasten Sie die beiden Verriegelungshebel.

► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").



Wenn Sie eine Erweiterungskarte ein- oder ausgebaut haben, prüfen Sie im *BIOS-Setup* die Einstellungen für den entsprechenden Steckplatz. Ändern Sie ggf. die Einstellungen.

Weitere Information dazu finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte.

Backup Unit (BBU/FBU) einbauen (nur in Verbindung mit einem RAID-Controller)

Die Backup Unit (BBU/FBU) sichert bei einem Stromausfall die Speicherinhalte des RAID-Controllers.



ACHTUNG!

- Wenden Sie beim Anschließen des Kabels nicht zu viel Kraft an, der Anschluss ist empfindlich.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt "Wichtige Hinweise“.

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist heruntergefahren (siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren").
- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").

BBU-Kabel an die Battery Backup Unit anschließen



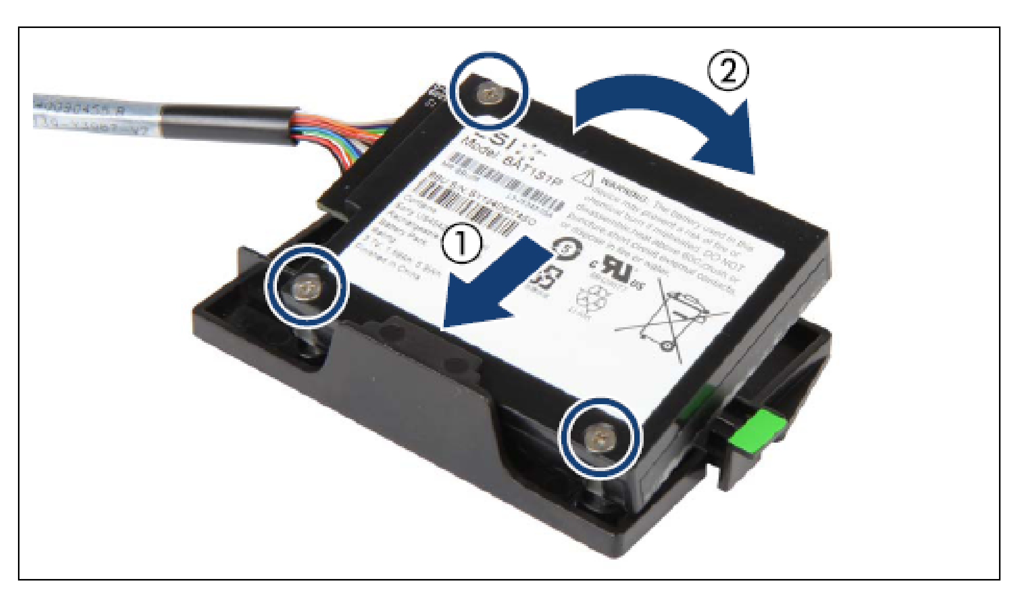
ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die Steckerseite mit den drei Punkten nach oben zeigt (siehe Nahansicht). Bei umgedrehtem Stecker besteht Kurzschlussgefahr.

► Stecken Sie das BBU-Kabel an die BBU.

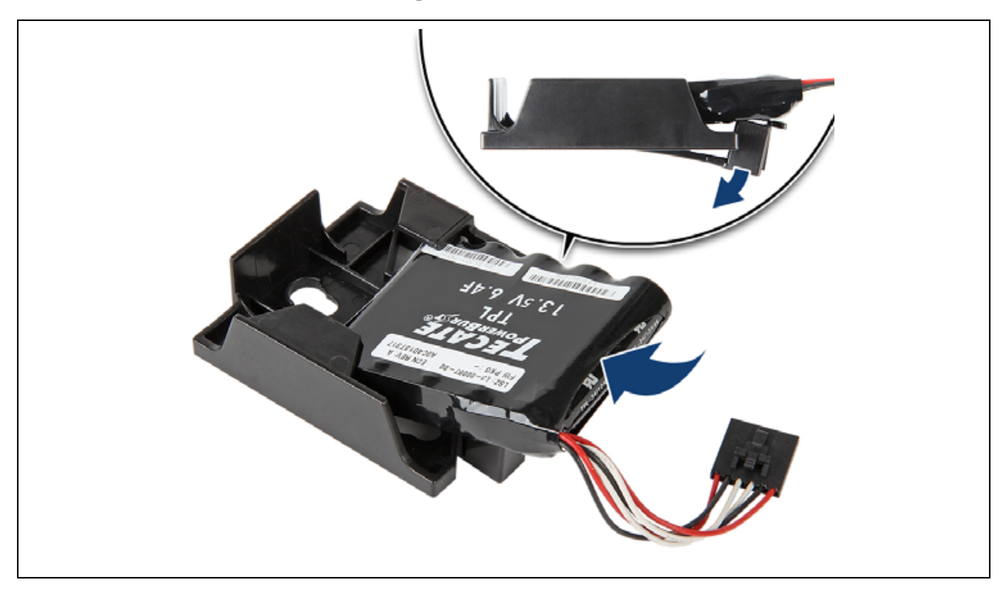
Battery Backup Unit in die BBU-Halterung einbauen

> **i** Beachten Sie die Positionen der drei Bolzen (siehe Kreise in den nachfolgenden Abbildungen) um die richtige Position zum Einbau der BBU zu erkennen.

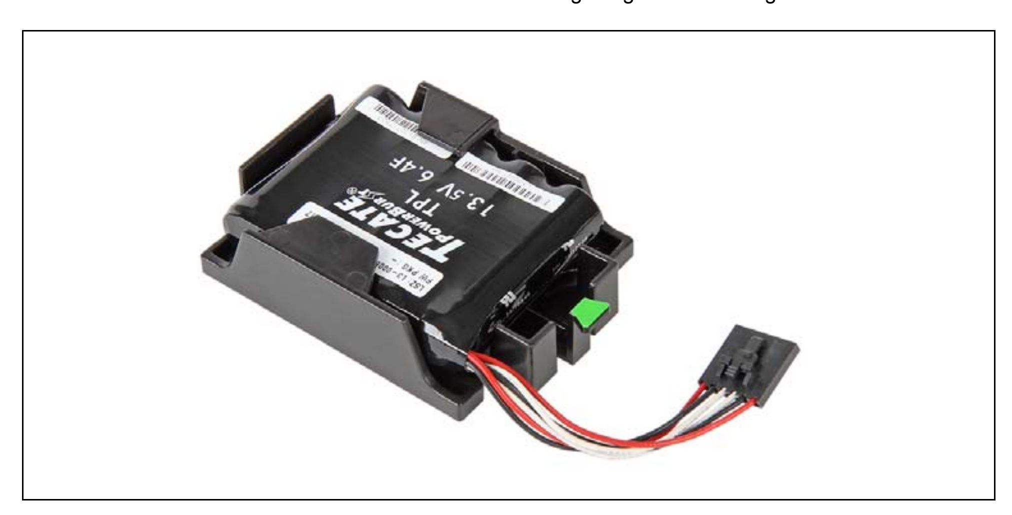


- ► Setzen Sie die BBU in einem leichten Winkel unter der rechten Halteklammer an der BBU-Halterung ein (1).
- ► Klappen Sie die BBU nach unten, bis sie einrastet (2).

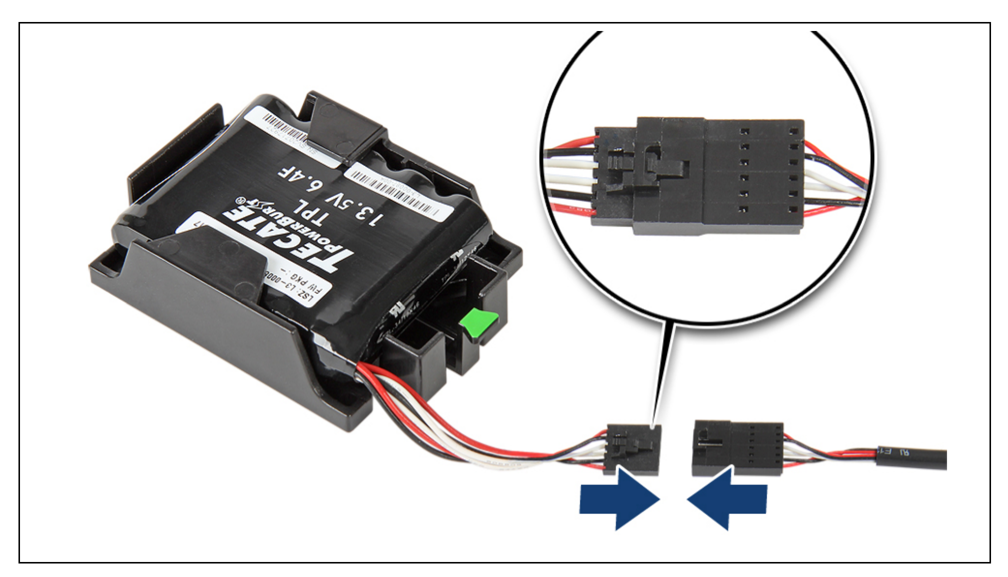
FBU in die BBU-Halterung einbauen



- ► Setzen Sie die FBU wie abgebildet leicht schräg unter die beiden Halterungen der FBU-Halterung.
- ► Drücken Sie beim Einschieben der FBU den Verriegelungshebel wie abgebildet nach unten.



- ► Schieben Sie die FBU in den Einbauplatz und achten Sie darauf, dass die FBU hörbar einrastet.



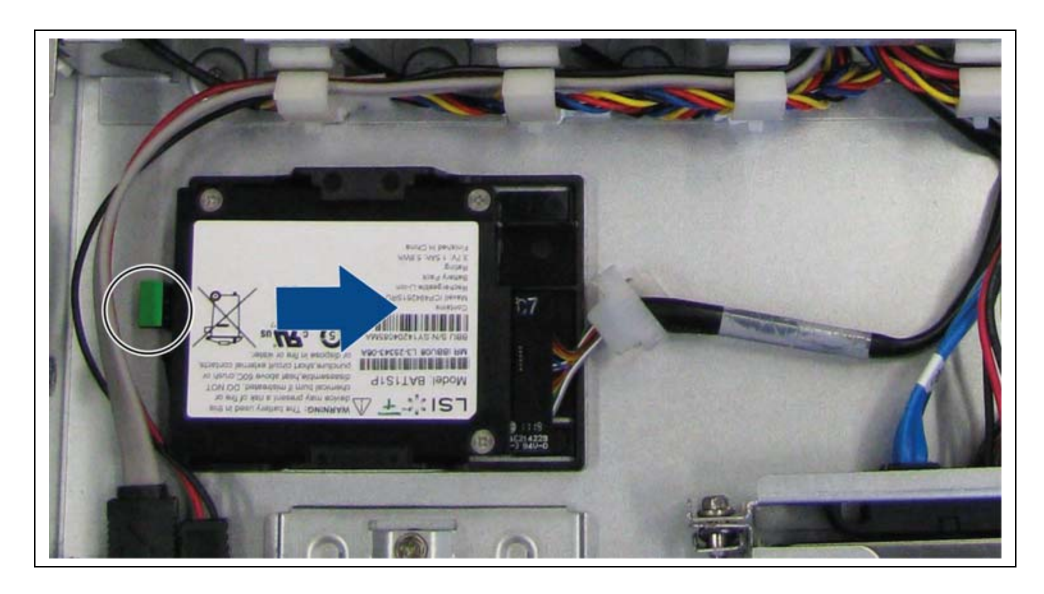
► Schließen Sie die Leitung der FBU wie abgebildet an.

Backup Unit mit der BBU-Halterung einbauen

Position der Schlüssellöcher an der Unterseite der BBU:



► Setzen Sie die BBU-Halterung in das Gehäuse ein, sodass die drei Köpfe der Zapfenschrauben am Gehäuseboden in die offenen Enden der Schlüssellöcher an der Unterseite der BBU reichen.



► Schieben Sie die BBU-Halterung in Pfeilrichtung.

Die Köpfe der Zapfenschraube am Gehäuseboden rasten in die offenen Enden der Schlüssellöcher an der BBU-Halterung ein.

► Stellen Sie sicher, dass der Verriegelungshebel an der BBU-Halterung richtig einrastet (siehe Kreis).

BBU-/FBU-Kabel an den RAID-Controller stecken

► Installieren Sie einen RAID-Controller (siehe Abschnitt "Erweiterungskarten").

► Verbinden Sie das BBU-/FBU-Kabel mit dem RAID-Controller wie in dem Handbuch des RAID-Controllers beschrieben. Das Handbuch zum RAID-Controller finden Sie elektronisch auf der DVD "Drivers & Utilities" oder im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die Steckerseite mit den drei Punkten nach oben zeigt (siehe Abbildung im Abschnitt "BBU-Kabel an die Battery Backup Unit anschließen"). Bei umgedrehtem Stecker besteht Kurzschlussgefahr.

BBU-/FBU-Kabel verlegen

► Verlegen Sie das BBU-/FBU-Kabel, wie in der Abbildung gezeigt.

Abschließende Schritte

► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").

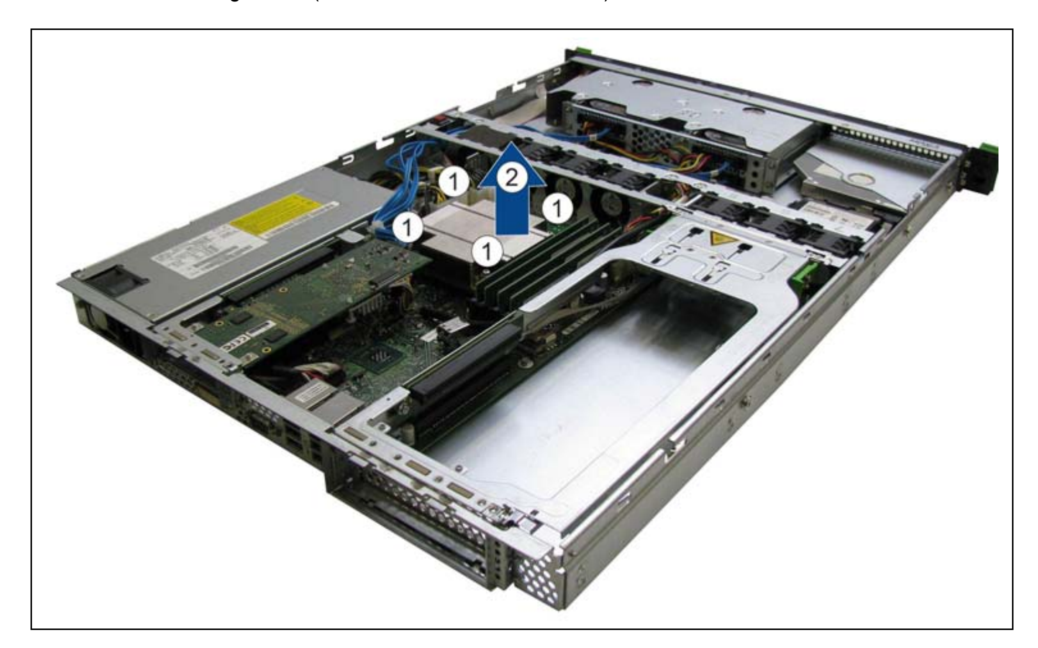
► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Prozessorkühlkörper aus- und einbauen

Kühlkörper ausbauen

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



► Lösen Sie die Schrauben am Kühlkörper (1).

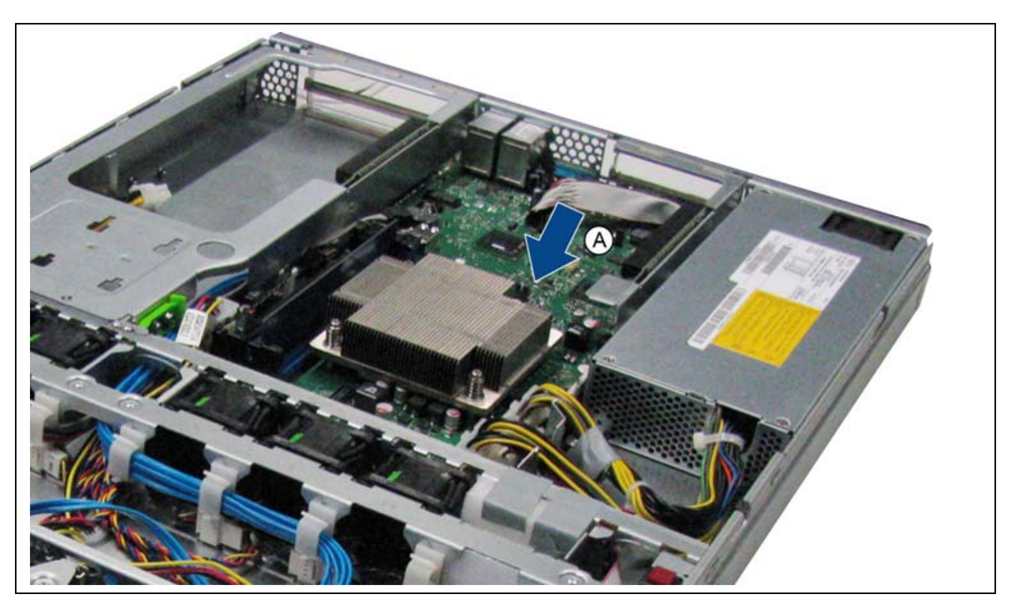
► Heben Sie den Kühlkörper aus dem Gehäuse heraus (2).

Sie können jetzt den Prozessor tauschen (siehe Abschnitt "Prozessor tauschen").

Kühlkörper einbauen

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



► Bauen Sie den Kühlkörper wieder so ein, dass die Luftströmung in Richtung Gehäuserückwand geleitet wird (siehe Pfeil auf dem Kühlkörper).
Achten Sie auf den ausgesparten Bereich (A) am Prozessorkühlkörper, der in bestimmten Konfigurationen erforderlich ist.

► Drücken Sie den Kühlkörper herunter und befestigen Sie die vier Schrauben über Kreuz.

► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Erweiterungen auf dem Mainboard

Wie Sie den Hauptspeicher oder den Prozessor Ihres Geräts hochrüsten können, finden Sie im Handbuch zum Mainboard.

Hauptspeicher hochrüsten

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



Je nach Konfiguration kann in dem Steckplatz neben dem Prozessorkühlkörper ein Dummy-Speichermodul eingebaut sein. Entfernen Sie dieses Modul nur, wenn Sie dort ein Speichermodul einbauen.

Der Prozessor wird nur optimal gekühlt, wenn neben dem Prozessorkühlkörper ein Speichermodul oder das Dummy-Speichermodul eingebaut ist.

► Rüsten Sie den Hauptspeicher hoch, wie im Handbuch zum Mainboard beschrieben.

► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Prozessor tauschen

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").
- Der Prozessorkühlkörper ist ausgebaut (siehe Abschnitt "Kühlkörper ausbauen").

► Tauschen Sie den Prozessor, wie im Handbuch zum Mainboard beschrieben.

► Bauen Sie den Prozessorkühlkörper wieder ein (siehe Abschnit "Kühlkörper einbauen").

► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").

► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Frontpanel-Modul tauschen

Das Frontpanel-Modul besteht aus dem Frontpanel-Board, einem Bedienfeld und einer Halterung. Diese Komponenten sind bereits vormontiert.

Neben den CPU- und Gehäuse-Temperatursensoren des Mainboards verfügt das Frontpanel-Board über einen eigenen Sensor für die Umgebungstemperatur. Sollte der Temperatursensor für die Umgebungstemperatur defekt sein, tauschen Sie das Frontpanel-Board aus.

Frontpanel-Modul ausbauen

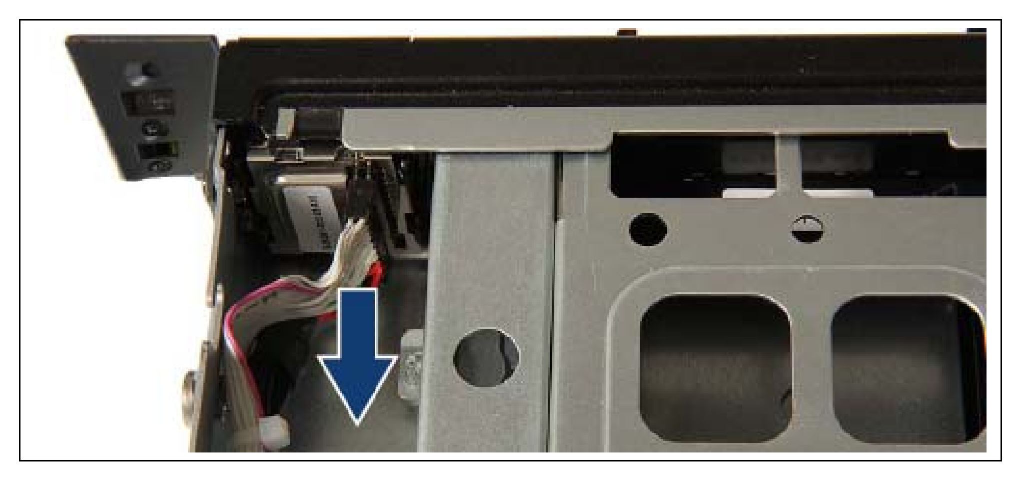


ACHTUNG!

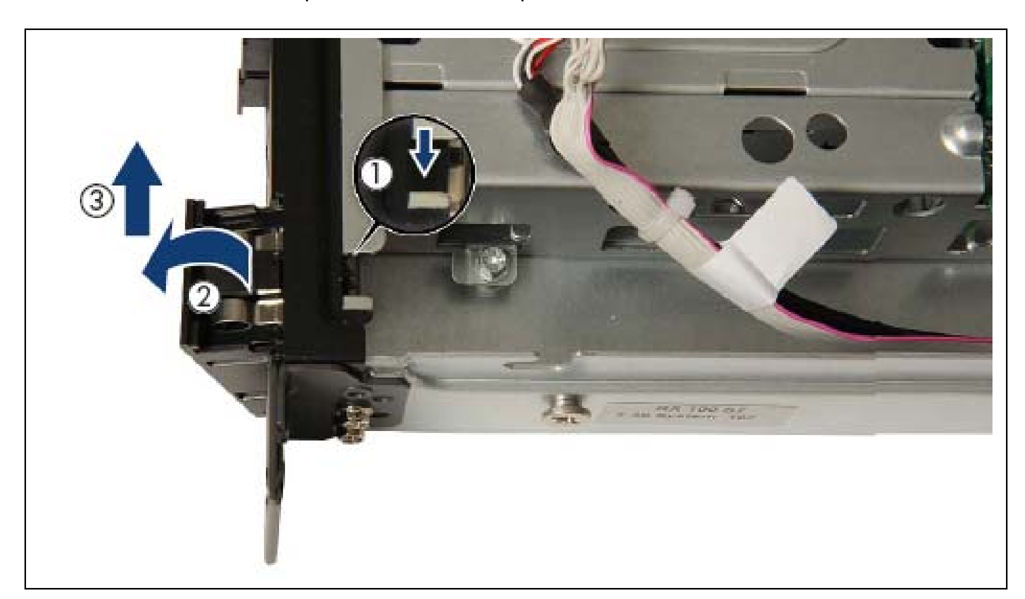
Das Frontpanel-Modul nicht zeitgleich mit dem Mainboard austauschen. Falls beide Komponenten gleichzeitig ausgetauscht werden, kann die Wiederherstellung der Systemkonfigurationsdaten auf dem Mainboard fehlschlagen.

Voraussetzungen:

- Das Gerät ist heruntergefahren (siehe Abschnitt "Gerät herunterfahren").
- Das Gerät ist aus dem Rack ausgebaut (siehe Abschnitt "Gerät aus dem Rack ziehen bzw. entfernen").
- Das Gerät ist geöffnet (siehe Abschnitt "Gerät öffnen").



► Trennen Sie das Frontpanel-Kabel vom Frontpanel-Modul.

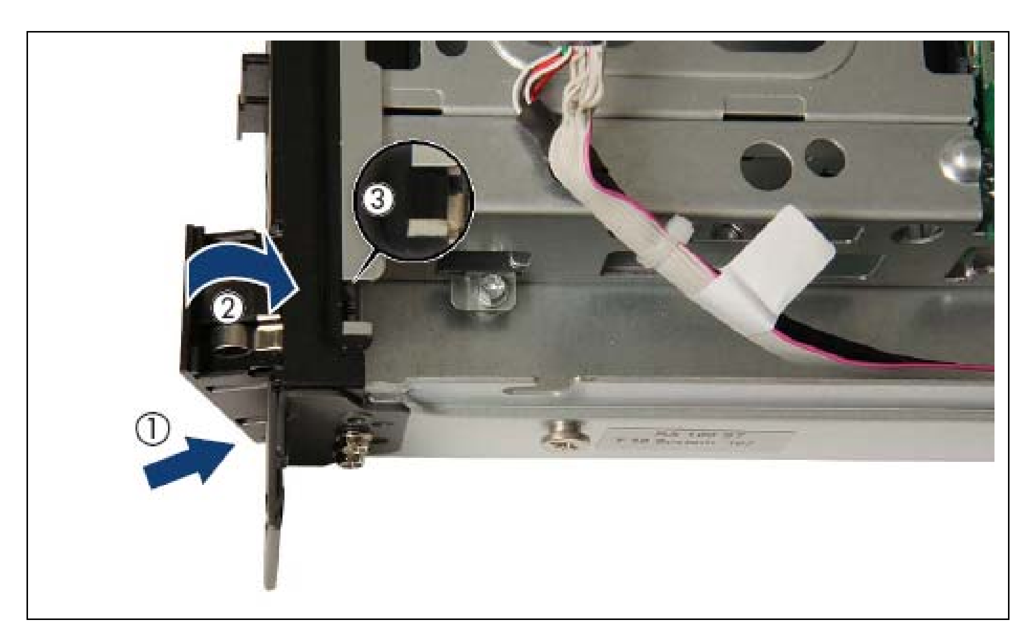


► Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie sich löst (1).

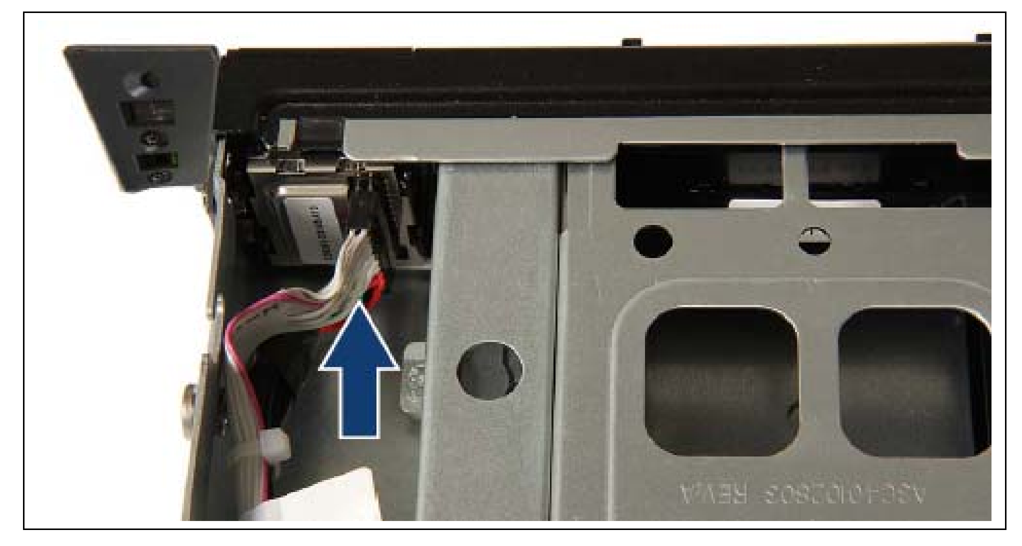
► Schieben Sie das Frontpanel-Modul nach vorne (2).

► Ziehen Sie das Frontpanel-Modul nach oben heraus (3).

Neues Frontpanel-Modul einbauen



- Setzen Sie das Frontpanel-Modul mit der unteren Verriegelung zuerst ein (1).
- Kippen Sie das Frontpanel-Modul nach oben (2) und schieben Sie es zum Gerät hin, bis die obere Verriegelung einrastet (3).



- ► Schließen Sie das Bedienfeld-Kabel am Frontpanel-Modul an.
  Achten Sie unbedingt auf die richtige Polung des Kabels. Der Stecker und die Buchse sind codiert.
- ► Schließen Sie das Gerät (siehe Abschnitt "Gerät schließen").
- ► Bauen Sie das Gerät wieder in das Rack ein (siehe Abschnitt "Gerät in das Rack einbauen").

Lithium-Batterie tauschen

Damit die Systeminformation dauerhaft gespeichert werden kann, ist eine Lithium-Batterie eingebaut, die den CMOS-Speicher mit Strom versorgt. Wenn die Spannung der Batterie zu niedrig oder die Batterie leer ist, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Die Lithium-Batterie muss dann ausgetauscht werden.



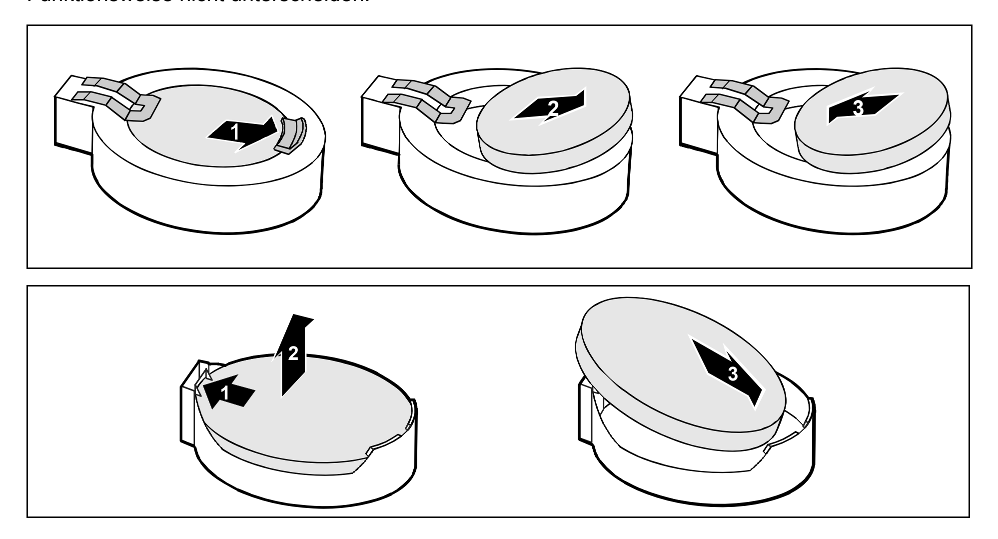
Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr!

Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie: Pluspol nach oben!

Die Halterung der Lithium-Batterie gibt es in verschiedenen Ausführungen, die sich in ihrer Funktionsweise nicht unterscheiden.



► Drücken Sie die Rastnase in Pfeilrichtung (1).

Die Batterie springt etwas aus der Halterung heraus.

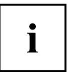
► Entfernen Sie die Batterie (2).

Schieben Sie die neue Lithium-Batterie des identischen Typs in die Halterung (3) und drücken Sie sie nach unten, bis sie einrastet.

Technische Daten

CELSIUS C620

Elektrische Daten	
Eingehaltene Sicherheitsstandards:	IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950 CSA 22.2 No.60950-1
Schutzklasse:	I
Nennspannungsbereich:	100 V – 240 V
Nennfrequenzbereich;:	50 Hz – 60 Hz
Nennstrom maximal:	4,5 A / 2 A (100 V/240 V)
Abmessungen	
Breite/Tiefe/Höhe:	431 mm (483 mm)/683 mm/42,8 mm
Gewicht	
im Grundausbau:	11 kg
Umgebungsbedingungen	
Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	DIN IEC 721 Teil3-3 DIN IEC 721 Teil3-2
Temperatur	
Betrieb (3K2)	10 °C .... 35 °C
Transport (2K2)	–25 °C .... 60 °C
Betauung ist im Betrieb nicht zulässig!	



Das Datenblatt zu diesem Gerät bietet weitere technische Daten. Sie finden das Datenblatt im Internet unter *http://ts.fujitsu.com/support*.

Stichwörter

Anschlüsse 32

A
Abmessungen 103
Anschlüsse, externe Geräte 32
Anzeigen
    Gerät 40
Auspacken 22
Austauschen, Lithium-Batterie 102

B
Batterie 102
Baugruppe 51
Betriebsanzeige
    dunkel 47
    leuchtet nicht 47
Bildschirm
    anschließen 32
    Anschluss 32
    bleibt dunkel 48
    einschalten 35
    kein Bild 48
    reinigen 16
    transportieren 15
BIOS-Setup
    Einstellungen 43

C
CD/DVD
    Handhaben 42
CD/DVD Drivers&Utilities 16
CE-Kennzeichnung 17
CE-Zeichen 17

D
Darstellungsmittel 12
Daten, technisch 103
Datum
    Datum stimmt nicht 49

E
EGB 51
Einstellungen, BIOS-Setup 43
Elektrische Daten 103
Elektromagnetische Verträglichkeit 17
Energie sparen 16
Entsorgung 16
Erstes Einschalten 35
Erweiterungen
    Gerät 51
Externe Geräte
    anschließen 31, 33
    Anschlüsse 32

F
Fehler
    Bildschirm 48
    Datum 49
    Gerät 47
    Maus 49
    Uhrzeit 49
Fehlermeldung 49
Festplatteninhalt wiederherstellen 49

G
Garantieheft 22
Gerät
    Anschlüsse 32
    Anzeigen 40
    einschalten 35
    erstes Einschalten 35
    Erweiterungen 51
    Geräte anschließen 31
    lässt sich nicht einschalten 47
    reinigen 16
    transportieren 15
    verkabeln 31
Geräte
    anschließen 31, 33
    Anschlüsse 32
Geräuschpegel 103
Gewicht 103

H
Handbücher, weitere 50
Hardware konfigurieren 43
Hinweis
    Baugruppen 51
    Sicherheit 15
    wichtige 15
Hinweise
    CE-Zeichen 17

I
Inbetriebnahme 21
Installation
    neue Software 49

K
Kabel, siehe Leitung
Klimatische Daten 103
Konfiguration, BIOS-Setup 43

L
Leitung
    anschließen 31
    lösen 31
Lieferinhalt 22
Lithium-Batterie
    tauschen 102

M
Maus
    Fehler 49
Mauszeiger 49

N
Neu-Installation, Software 49
Niederspannungsrichtlinie 17

O
Optisches Laufwerk 42

P
Problemlösung 46

R
Recycling 16

S
Schnittstellen 32
Setup, siehe BIOS-Setup
Sicherheitshinweise 15
Software
    Neu-Installation 49
Speicher
    nicht genügend Speicher 50
    zu wenig Speicher 50
Stellfläche 103
Störung
    Bildschirm 48
    Gerät 47
    Maus 49
System konfigurieren 43
Systemeinheit, siehe Gerät
Systemeinstellungen, BIOS-Setup 43
Systemerweiterung 51

T
Tauschen
    Lithium-Batterie 102
Technische Daten 103
Tipps 46
Transport 15

U
Übersicht, Gerät 11
Uhrzeit
    Uhrzeit stimmt nicht 49
Umgebungsbedingungen 103
USB
    Universal Serial Bus 32
USB-Anschluss
    Geräte anschließen 33
USB-Geräte
    anschließen 33

V
Verpackung 22

W
Wechseln
    Lithium-Batterie 102
Weitere Handbücher 50
Wichtige Hinweise 15
Wiedertransport 15

Z
Zeichenerklärung 12